

*Betreff:***Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Heinrich-der-Löwe-Kaserne", AW 100****Stadtgebiet zwischen der BAB A39, der Straße Erzberg, Braunschweiger Straße und Rautheimer Straße (Geltungsbereich A) Stadtgebiet Gemarkung Bevenrode Flur 5 Flurstücke 134/6, 134/7 und 189/2 (Geltungsbereich B) und Flurstück 134/4 (Geltungsbereich C)****Behandlung der Stellungnahmen, Satzungsbeschluss***Organisationseinheit:*

Dezernat III

61 Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz

Datum:

04.05.2017

Beratungsfolge

Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)

Verwaltungsausschuss (Vorberatung)

Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)

Sitzungstermin

03.05.2017

09.05.2017

16.05.2017

Status

Ö

N

Ö

Beschluss:

1. Die während der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) Baugesetzbuch (BauGB) und der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB eingegangenen Stellungnahmen werden entsprechend den Vorschlägen der Verwaltung gemäß den Anlagen 6 und 7 behandelt.
2. Der Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, wird in der während der Sitzung ausgehängten Fassung gemäß § 10 (1) BauGB als Satzung beschlossen.
3. Die zugehörige Begründung wird beschlossen.

Sachverhalt:**Beschlusskompetenz**

Die Zuständigkeit des Rates ergibt sich aus § 58 Abs. 2 Nr. 2 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG).

Aufstellungsbeschluss und Planungsziel

Die militärische Nutzung der Heinrich-der-Löwe-Kaserne wurde im Jahr 2003 aufgegeben, sodass sich die Möglichkeit einer zivilen Nachnutzung des Areals im Südosten der Stadt Braunschweig ergibt. Diese Konversionsfläche bietet mit ihrer Nähe zur Innenstadt und zum

Anschluss an die Autobahn A39 großes Potential sowohl für Gewerbe- als auch für Wohnnutzung.

Am 17. Februar 2015 hat der Verwaltungsausschuss für das Gesamtareal den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, mit dem Ziel beschlossen, hier Planungsrecht für dringend benötigte Wohnbauflächen sowie einen attraktiven Gewerbestandort u. a. zur Ansiedlung hochwertiger Büronutzungen in Sichtweite zur Autobahn zu schaffen. Nach einer Teilung des Bebauungsplanverfahrens wurde zunächst der nördliche Gewerbeteil, Bebauungsplan AW 113, im November 2016 als Satzung beschlossen. Nun soll mit dem Beschluss des Bebauungsplanes AW 100 der südliche Teil des Geländes der Heinrich-der-Löwe-Kaserne als Wohngebiet mit einem Nahversorgungsstandort entwickelt werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, beinhaltet eine südliche Teilfläche der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne sowie Teilbereiche der östlich angrenzenden Gewerbegebiete im Geltungsbereich der Bebauungspläne RA 13 und RA 22 und hat eine Größe von insgesamt ca. 36 ha. Die Festsetzungen zum Wohngebiet erstrecken sich dabei auf eine Fläche von ca. 25 ha. Die Änderung der rechtskräftigen Bebauungspläne RA 13 und RA 22 bezieht sich auf eine Reduzierung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) sowie auf die Unzulässigkeit von einzelnen Nutzungen der Schrott- und Altwarenverwertung, mit denen typischerweise störende Immissionen verbunden sind.

Die Reduzierung der bisher möglichen Lärmkontingente im benachbarten Gewerbegebiet stieß auf Skepsis bei den ansässigen Unternehmen. Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens wurde daher ein lärmtechnisches Gutachten erstellt. Dabei konnte festgestellt werden, dass die verbleibenden Lärmkontingente gegenüber dem derzeit ausgeübten Bestand noch einen klaren Spielraum belassen, der eine lärmtechnische Erweiterung um 100 % zulässt. In den konkret genehmigten Bestand wird nicht eingegriffen. Die Ergebnisse wurden mit Vertretern der ansässigen Unternehmen erörtert.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB und sonstiger Stellen

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 1. August 2016 bis zum 1. September 2016 durchgeführt.

Stellungnahmen, die zu einer grundsätzlichen Änderung der Planung geführt hätten, wurden dabei nicht abgegeben. Die Stellungnahmen werden der Vorlage zum Satzungsbeschluss beigelegt und dabei mit einer Stellungnahme der Verwaltung sowie einem Beschlussvorschlag versehen.

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB

Am 29. November 2016 wurde die öffentliche Auslegung vom Verwaltungsausschuss beschlossen und in der Zeit vom 2. Januar 2017 bis zum 1. Februar 2017 durchgeführt.

Während der öffentlichen Auslegung wurden 11 Anregungen vorgebracht. Die eingegangenen Stellungnahmen sind als Anlage 7 der Vorlage beigelegt und mit einem Vorschlag der Verwaltung zum Umgang versehen.

Stellungnahmen, die zu einer wesentlichen Änderung der Planung geführt hätten, wurden nicht vorgelegt.

Empfehlung

Die Verwaltung empfiehlt, die in den Anlagen 6 und 7 aufgeführten Stellungnahmen den Vorschlägen der Verwaltung entsprechend zu behandeln und den Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, als Satzung sowie die Begründung zu beschließen.

Leuer

Anlage/n:

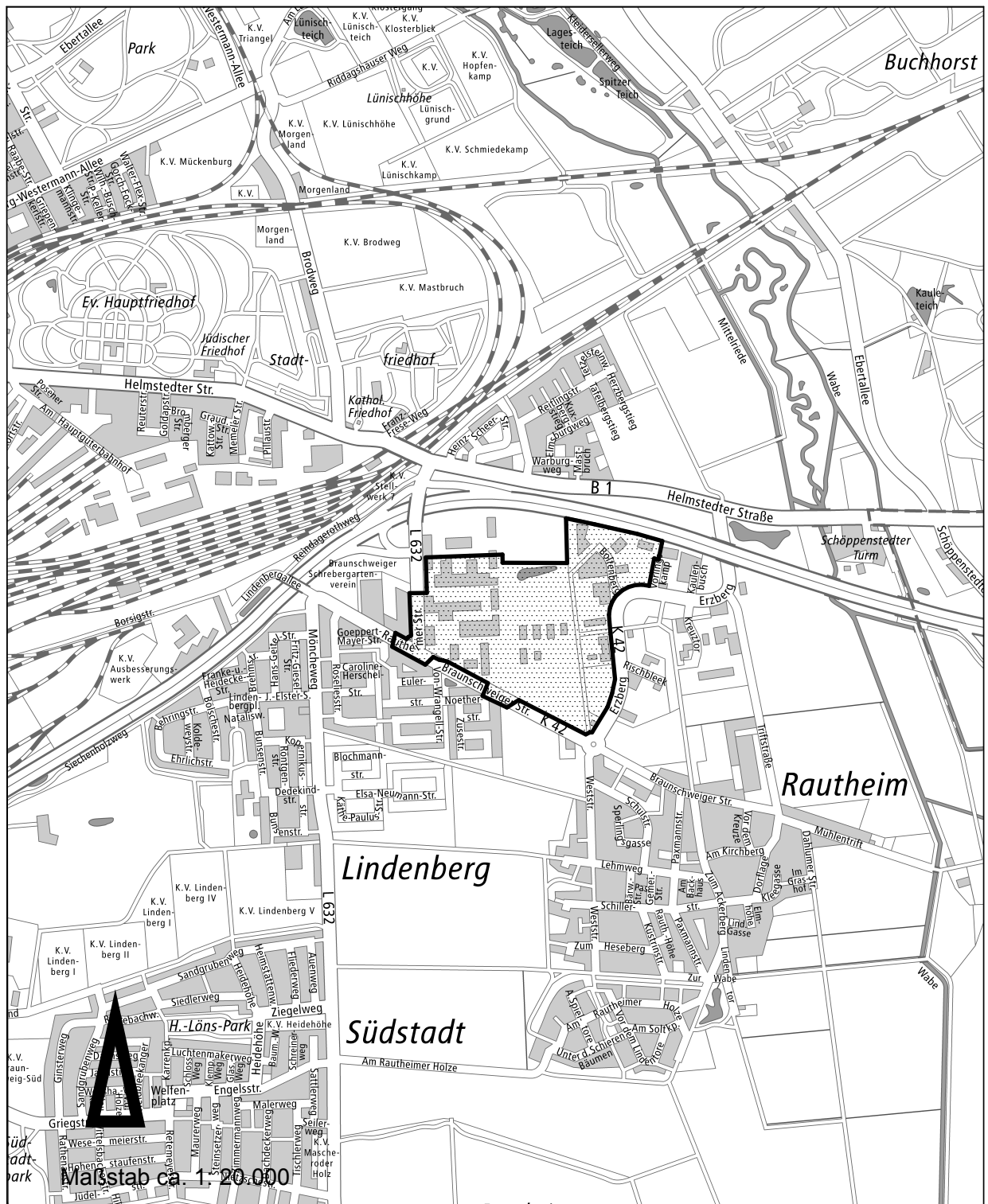
- Anlage 1 a: Übersichtskarte (über Geltungsbereich A)
- Anlage 1 b: Übersichtskarte (über Geltungsbereiche B und C)
- Anlage 2 a: Nutzungsbeispiel West
- Anlage 2 b: Nutzungsbeispiel Mitte
- Anlage 2 c: Nutzungsbeispiel Ost
- Anlage 3 a: Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich A West
- Anlage 3 b: Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich A Mitte
- Anlage 3 c: Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich A Ost
- Anlage 3 d: Planzeichenerklärung Geltungsbereich A Teil 1
- Anlage 3 e: Planzeichenerklärung Geltungsbereich A Teil 2
- Anlage 3 f: Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereiche B und C
- Anlage 3 g: Planzeichenerklärung Geltungsbereiche B und C
- Anlage 4: Textliche Festsetzungen und Hinweise
- Anlage 5: Begründung mit Umweltbericht
- Anlage 6: Behandlung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB
- Anlage 7: Behandlung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 100

Übersichtskarte zur Lage des Baugebietes (Geltungsbereich A) im Stadtgebiet

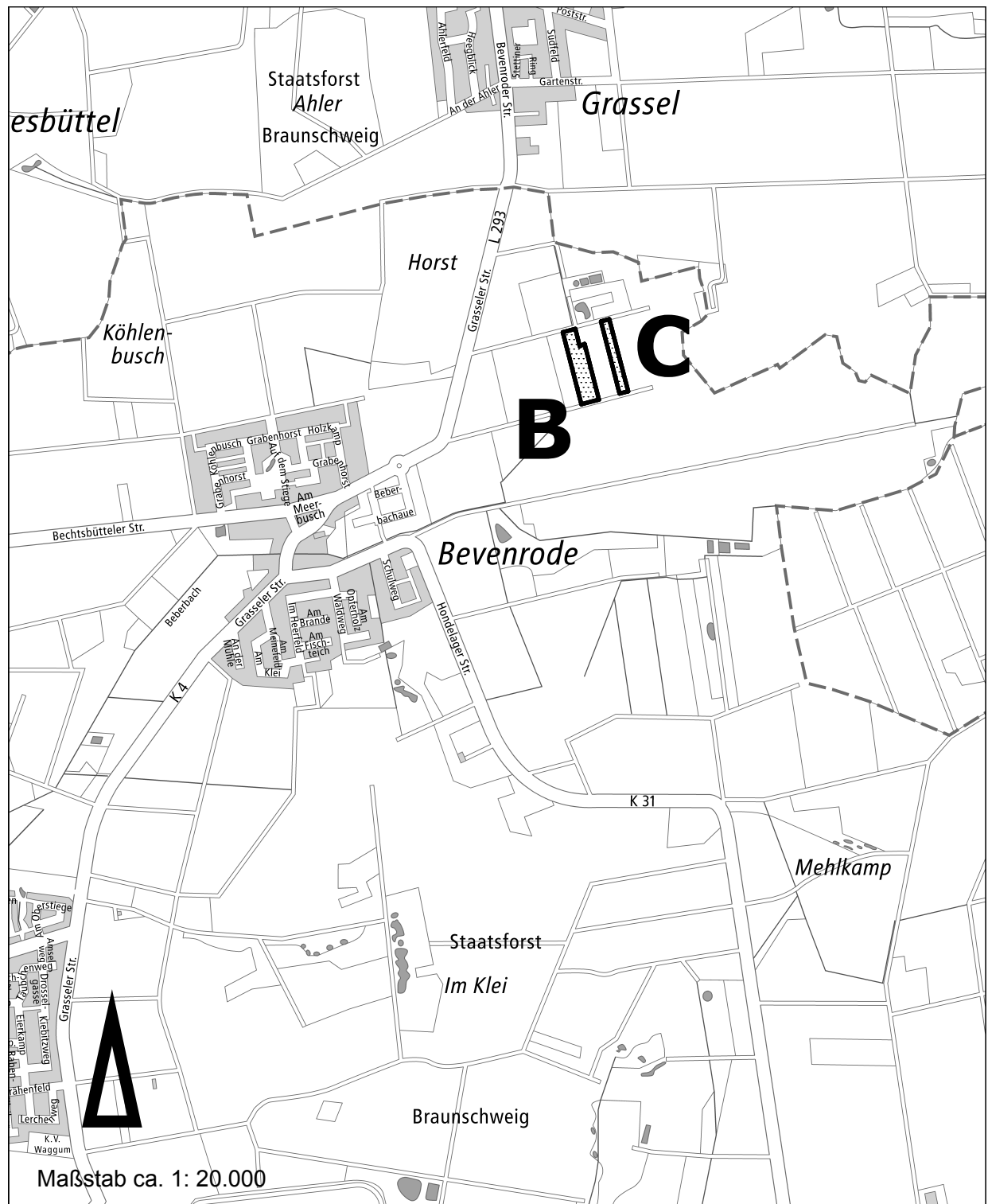


Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 100

Übersichtskarte zur Lage der externen Ausgleichsflächen (Geltungsbereiche B und C) im Stadtgebiet



Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

Nutzungsbeispiel (Teilbereich West) Stand: 28. März 2017, § 10 (1) BauGB

AW 100



Maßstab 1:2000

Stadtgrundkarte ¹⁾ der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte ²⁾

© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

© LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfburg

vorgelegt von
Meißner Architekten BDA
Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

Nutzungsbeispiel (Teilbereich Mitte) Stand: 28. März 2017, § 10 (1) BauGB

AW 100



Maßstab 1:2000

Stadtgrundkarte ¹⁾ der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte ²⁾

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

²⁾ © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfburg

vorgelegt von
Meißner Architekten BDA
Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

Nutzungsbeispiel (Teilbereich Ost) Stand: 28. März 2017, § 10 (1) BauGB

AW 100



Gemarkung Altewiek Flur 13 und Gemarkung Rautheim Flur 6, Stadtgebiet zwischen der BAB A39, der Straße Erzberg, Braunschweiger Straße und Rautheimer Straße

Maßstab 1:2500

Stadtgrundkarte ¹⁾ der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte ²⁾

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

²⁾ © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfburg

0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200

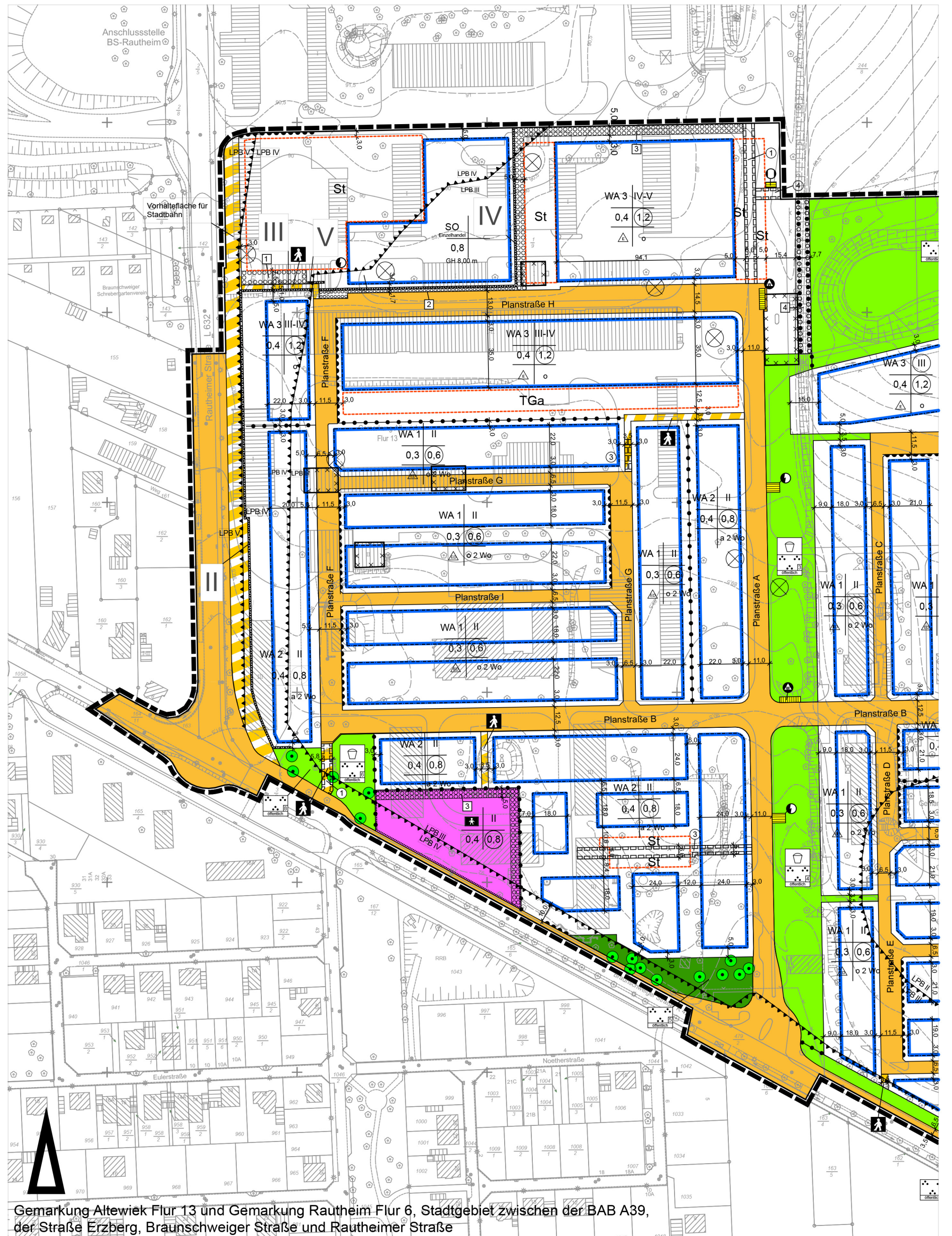
vorgelegt von
Meißner Architekten BDA
Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 100

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich A, Teilbereich West) Stand: 28. März 2017, § 10 (1) BauGB



Gemarkung Altewiek Flur 13 und Gemarkung Rautheim Flur 6, Stadtgebiet zwischen der BAB A39, der Straße Erzberg, Braunschweiger Straße und Rautheimer Straße

Maßstab 1:2000

0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200

Stadtgrundkarte ¹⁾ der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte ²⁾

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

²⁾ ©  LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

vorgelegt von
Meißner Architekten BDA
Braunschweig

AW 100

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich A, Teilbereich Mitte) Stand: 28. März 2017, § 10 (1) BauGB

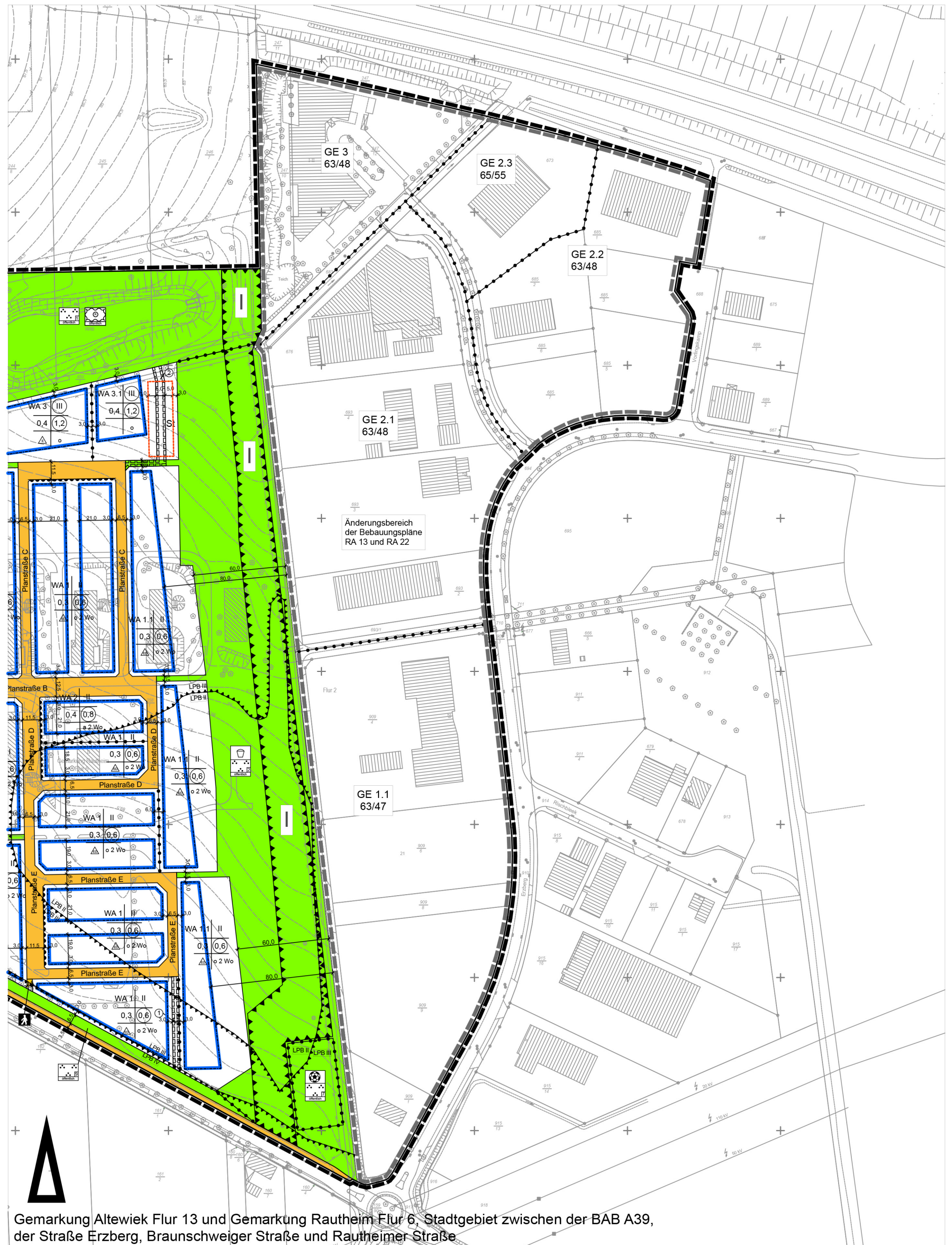


Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 100

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich A, Teilbereich Ost) Stand: 28. März 2017, § 10 (1) BauGB



Maßstab 1:2500

Stadtgrundkarte ¹⁾ der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte ²⁾

1) © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

2) ©  **LGLN** Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfburg

0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200

vorgelegt von

Meißner Architekten BDA
Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 100

Planzeichenerklärung, Stand: 28. März 2017, § 10 (1) BauGB

Art der baulichen Nutzung

WA	Allgemeines Wohngebiet
SO Einzelhandel	Sondergebiet Einzelhandel
2 Wo	höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Maß der baulichen Nutzung

0,6	Geschossflächenzahl (GFZ)
0,4	Grundflächenzahl (GRZ)
II	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
III-IV	Zahl der Vollgeschosse als Mindest- und Höchstmaß
III	Zahl der Vollgeschosse zwingend
GH 8,00	Gebäudehöhe als Höchstmaß

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

o	offene Bauweise
	nur Einzelhäuser zulässig
	nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
a	abweichende Bauweise
	Baugrenze

Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen

	Flächen für den Gemeinbedarf
	Kindertagesstätte

Verkehrsflächen

	Straßenverkehrsflächen
	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
	Fußgängerbereich
	Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Anlagen der Ver- und Entsorgung

	Wertstoffcontainer
	Elektrizität
	Fernwärme

Grünflächen

	Grünfläche
	Parkanlage (öffentlich)
	Spielplatz (öffentlich)
	Jugendplatz (öffentlich)

Wasserflächen

	Regenrückhaltebecken (öffentlich)
---	--------------------------------------

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 100

Planzeichenerklärung, Stand: 28. März 2017, § 10 (1) BauGB

Maßnahmen für Natur und Landschaft



Erhaltung einzelner Bäume



Umgrenzung von Flächen
zum Anpflanzen von Bäumen,
Sträuchern und sonstigen
Bepflanzungen entsprechend
textlicher Festsetzung



Umgrenzung von Flächen
zum Anpflanzen und für die
Erhaltung von Bäumen,
Sträuchern und sonstigen
Bepflanzungen ent-
sprechend textlicher Festsetzung

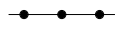
Sonstige Festsetzungen



Grenze des Geltungsbereiches



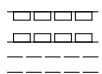
Änderungsbereich der
Bebauungspläne RA 13 und RA 22



Nutzungsabgrenzung



Fläche für Stellplätze und Tiefgaragen



Geh-, Fahr- und Leitungs-
recht entsprechend
textlicher Festsetzung



Flächen für Anlagen des Immissions-
schutzes entsprechend textlicher
Festsetzungen



Abgrenzung der unterschiedlich
festgesetzten Lärmpegelbereiche

Kennzeichnung



Flächen, deren Böden erheblich
mit umweltgefährdenden Stoffen
belastet sein können

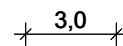


Altlastenverdacht (ehemalige
Leichtflüssigkeitsabscheider)

Hinweise



Hinweis auf textliche Festsetzung
s.t.F. IV 1.



Maßangaben in Metern

Bestandsangaben



Wohngebäude



Neben- bzw.
Wirtschaftsgebäude



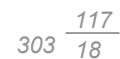
Gebäude nicht im amtlichen
Liegenschaftskataster enthalten



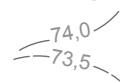
Flurstücksgrenze

II

vorh. Geschosszahl



Flurstücksnummern



Höhenangaben über NN



Böschung

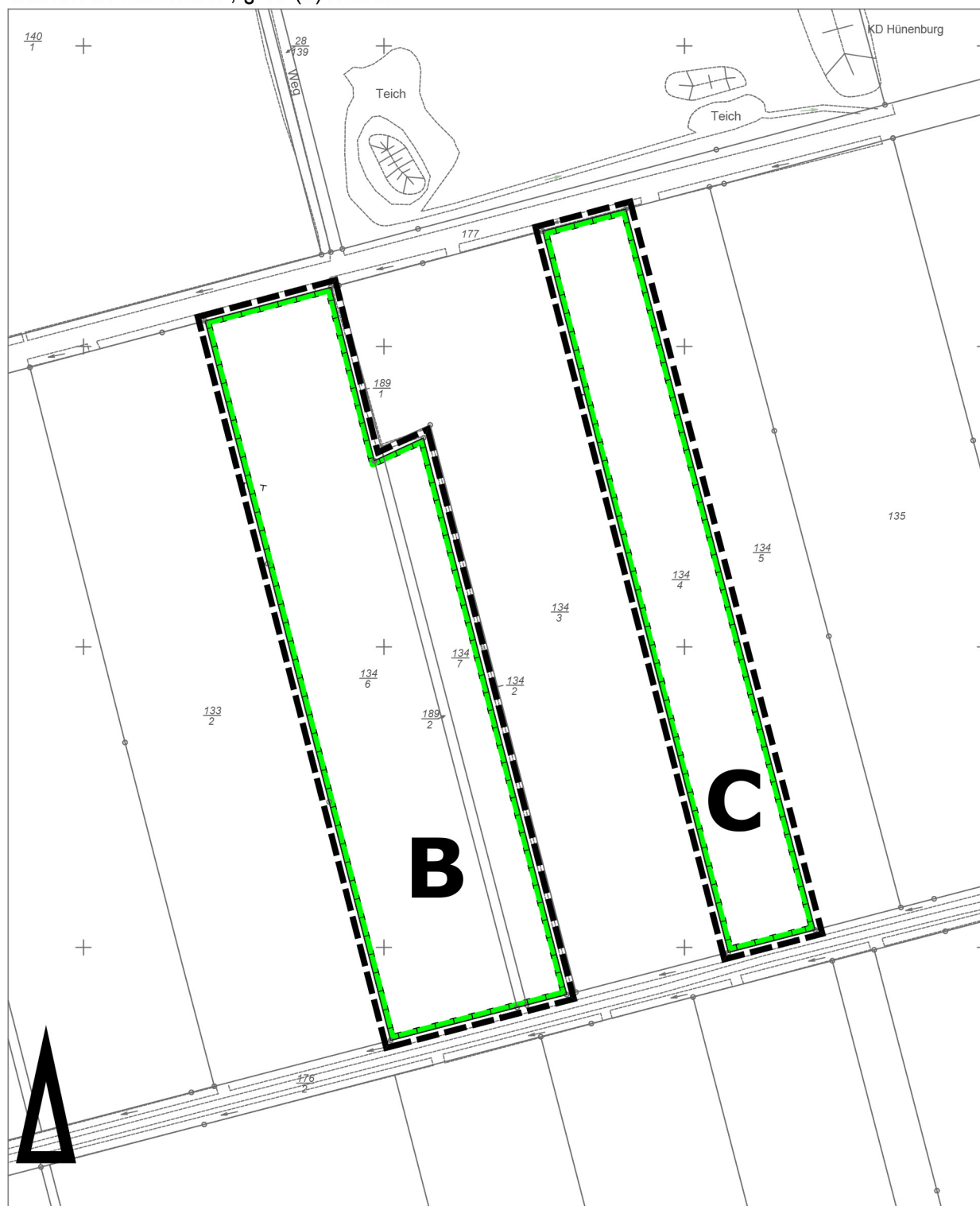
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 100

Externe Ausgleichsflächen Gemarkung Bevenrode Flur 5 Flurstücke 134/6, 134/7 und 189/2 (Geltungsbereich B) und Flurstück 134/4 (Geltungsbereich C)

Stand: 28. März 2017, § 10 (1) BauGB



Maßstab 1:2000

Stadtgrundkarte ¹⁾ der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte ²⁾

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

²⁾ © Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

0 20 40 60 80 100

vorgelegt von
Meißner Architekten BDA
Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 100

Planzeichenerklärung Geltungsbereiche B und C, Stand: 28. März 2017, § 10 (1) BauGB

Maßnahmen für Natur und Landschaft



Fläche für Maßnahmen zum Schutz,
zur Pflege und zur Entwicklung von
Boden, Natur und Landschaft
entsprechend textlicher Festsetzung

Sonstige Festsetzungen



Grenze des Geltungsbereiches

Bestandsangaben



Wohngebäude



Neben- bzw.
Wirtschaftsgebäude



Gebäude nicht im amtlichen
Liegenschaftskataster enthalten



Flurstücksgrenze

II

vorh. Geschosszahl

303 $\frac{117}{18}$

Flurstücksnummern



Höhenangaben über NN



Böschung

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 100

Textliche Festsetzungen und Hinweise

A Teiländerung von Bebauungsplänen

Für die in der Planzeichnung gekennzeichnete Teilfläche werden der Bebauungsplan RA 13 „Gewerbegebiet Rautheim-Nord“ vom 19.08.1997 sowie dessen vereinfachte Änderung RA 22 vom 28.12.1999 hinsichtlich der zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) gemäß B IX 2.1 und der zulässigen Art der baulichen Nutzung gemäß B I 2 geändert bzw. ergänzt.

Die übrigen Festsetzungen der genannten Bebauungspläne gelten fort.

B Städtebau

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

I	Art der baulichen Nutzung
1.	<u>Allgemeine Wohngebiete (WA 1, WA 1.1, WA 2, WA 3 und WA 3.1)</u>
1.1	In den Allgemeinen Wohngebieten sind gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO folgende Nutzungen zulässig: • Wohngebäude, • die der Versorgung des Gebietes dienenden Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe, • Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.
1.2	In den Allgemeinen Wohngebieten sind folgende Nutzungen ausnahmsweise zulässig: • sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, • Anlagen für Verwaltungen.
1.3.	In den Allgemeinen Wohngebieten sind insbesondere folgende Nutzungen unzulässig: • die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, • Betriebe des Beherbergungsgewerbes, • Gartenbaubetriebe sowie • Tankstellen.

2. Gewerbegebiete (GE 1.1, GE 2.1 bis 2.3 und GE 3)

In den Gewerbegebieten sind Betriebe der Schrott- und Altwarenverwertung unzulässig.

3. Sondergebiet Einzelhandel (SO)

3.1 Das Sondergebiet Einzelhandel (SO) dient der Unterbringung eines Nahversorgungsstützpunktes.

3.2 Im Sondergebiet Einzelhandel (SO) sind folgende Nutzungen zulässig:

- Läden und großflächige Einzelhandelsbetriebe, sofern sie der verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung dienen,
- nahversorgungsrelevante Dienstleistungen (z.B. Reisebüro, Schlüsseldienst, Reinigungsannahme, Friseur, Kosmetik-/Nagelstudio),
- Schank- und Speisewirtschaften sowie Serviceeinrichtungen für Kunden (z.B. Geldautomat/ SB-Terminal).

3.3 Zulässige Verkaufsfläche:

Im Sondergebiet Einzelhandel (SO) sind folgende Verkaufsflächen maximal zulässig:

- ein Lebensmittelfachmarkt mit maximal 1.500 m²,
- ein Drogeriemarkt mit maximal 540 m²,
- ein Getränkemarkt mit maximal 800 m²

Verkaufsfläche.

Darüber hinaus sind maximal 315 m² Verkaufsfläche für kleinteilige Einzelhandelsbetriebe zulässig, bei einer maximalen Verkaufsfläche von 100 m² je Sortimentsgruppe. Gastronomie- und Serviceeinrichtungen für Kunden sind innerhalb dieser zulässigen Fläche bis zu einer Nutzfläche von 100 m² zulässig.

Maximal 5 % des Sortiments des Lebensmittelfachmarktes dürfen auf das Sortiment Drogerie / Parfümerie entfallen.

II	Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen
1.	In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1 und WA 2 sind Überschreitungen der zulässigen Grundflächen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Grundfläche von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis maximal 25 % zulässig.
2.	In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1 beträgt die Mindestgröße für die zu bildenden Grundstücke 700 m².
3.	In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 1.1 und WA 2 dürfen Gebäude eine Traufhöhe von max. 7,5 m sowie eine Firsthöhe von max. 11,5 m über dem Bezugspunkt nicht überschreiten. Bei Ausbildung eines Flachdaches mit Staffelgeschoss bezieht sich die Festsetzung der Traufhöhe auf die Höhe der Attika des Geschosses unterhalb des Staffelgeschosses. Traufhöhe im Sinne dieser Festsetzungen ist die Schnittlinie der Außenflächen von Außenwand und Dachhaut. Firsthöhe im Sinne dieser Festsetzungen ist die obere Begrenzungskante der Dachflächen.
4.	In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 1.1 und WA 2 darf die Höhe der Oberkante des fertigen Fußbodens des Erdgeschosses (OKFF EG) höchstens 0,6 m über dem Bezugspunkt liegen.
5.	Im Sondergebiet Einzelhandel (SO) darf die maximal zulässige Gebäudehöhe ausnahmsweise von technischen Anlagen wie z. B. Schornsteinen, Fahrstuhlambauten, konstruktiv bedingten Bauteilen und Lüftungsanlagen überschritten werden, soweit die Überschreitung nicht mehr als 3,0 m beträgt, sich auf einen untergeordneten Teil der Grundfläche beschränkt und mit einem Abstand von mindestens dem Maß ihrer Höhe von der Gebäudekante zurückbleibt.
6.	Im Sondergebiet Einzelhandel (SO) darf die maximal zulässige Gebäudehöhe durch Photovoltaikanlagen und durch solarthermische Anlagen überschritten werden, soweit die Überschreitung nicht mehr als 1,5 m beträgt, mindestens 2,0 m von der Gebäudeaußenkante zurückbleibt und die Anlagen seitlich eine vertikale Verkleidung erhalten.
7.	Bezugspunkt für die Höhenangaben ist die Höhenlage der nächstgelegenen öffentlichen oder privaten Verkehrsfläche (Geh-, Fahr- und Leitungsrecht) an dem Punkt der Straßenbegrenzungslinie, der der Mitte der stra-

ßenzugewandten Gebäudeseite am nächsten liegt.

Steigt oder fällt das Gelände vom Bezugspunkt zur Mitte der straßenseitigen Gebäudeseite, so ist die Normalhöhe um das Maß der natürlichen Steigung oder des Gefälles zu verändern.

III Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

1.1 Überschreitung von Baugrenzen in den Allgemeinen Wohngebieten

In den Allgemeinen Wohngebieten ist eine Überschreitung der Baugrenzen durch Eingangsüberdachungen, Hauseingangstrepfen, Kellerlichtschächte und Balkone um bis zu 1,5 m zulässig.

1.2 Mit Ausnahme der Allgemeinen Wohngebiete WA 1.1 und WA 2 darf die Summe der unter III.1.1 ermöglichten einzelnen Vorsprünge insgesamt nicht länger als die Hälfte der jeweiligen Gebäudeseite sein.

2. Überschreitung von Baugrenzen im Sondergebiet Einzelhandel (SO)

In dem Sondergebiet Einzelhandel (SO) ist eine Überschreitung der Baugrenzen durch Eingangsüberdachungen, Hauseingangstrepfen und Kellerlichtschächte bis zu 2,0 m zulässig. Die Summe der Überschreitung darf insgesamt ein Drittel der jeweiligen Fassadenseite nicht überschreiten.

3. Offene Bauweise in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 3.1

In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 3 mit der Festsetzung „Einzelhäuser“ darf die maximale Länge der Gebäude nicht mehr als 25 m betragen.

4. Abweichende Bauweise in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2

In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2 mit abweichender Bauweise dürfen die Reihenhäuser als Grenzbebauung ohne seitlichen Grenzabstand und mit einer Gesamtbaukörperlänge von maximal 60 m errichtet werden.

5. Nebenanlagen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis 3.1

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO müssen zu öffentlichen Flächen einen Abstand von mindestens 3,0 m einhalten. Ausgenommen von dieser Abstandsregelung sind Müllboxen, Fahrradständer, Einfriedungen gemäß B.V, Werbeanlagen gemäß C.III Nr. 3.2 und Briefkastenanlagen. Standorte für Müllboxen müssen gemäß C.V Nr. 1 begrünt werden.

Sichtschutzanlagen sind nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.

6. Nebenanlagen im Sondergebiet Einzelhandel (SO)

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nur wie folgt zulässig:

- Fahrradständer und überdachte Abstellmöglichkeiten für Einkaufswagen innerhalb der Fläche für Stellplätze,
- Einfriedungen,
- Tor- und Schrankenanlagen an Ein- und Ausfahrten,
- Werbeanlagen gemäß C III 3.

IV Stellplätze und Garagen

1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 1.1 und WA 2 ist je Grundstück nur eine Ein- und Ausfahrt in einer Breite von maximal 4,0 m zulässig.

Ausnahmsweise kann im Einzelfall hiervon abgewichen werden, wenn auf einem nicht weiter unterteilten Grundstück ein Doppelhaus oder eine Reihenhaushausgruppe (je Doppelhaus/ Reihenhaushaus ein separater Eingang) errichtet werden soll. Dabei ist je Doppelhaushälfte/ je Reihenhaushaus maximal eine Ein- und Ausfahrt zulässig.
2. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 müssen Garagen und Carports / offene Garagen an ihrer Zufahrtsseite einen Abstand von mind. 5,00 m von der öffentlichen Verkehrsfläche halten.
3. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1, und WA 2 müssen Längs- und Rückseiten von Garagen, Garagen mit integrierten Geräteräumen, offenen Garagen (Carports) und Stellplätzen einen Abstand von mindestens 1,0 m zu öffentlichen Flächen einhalten. Soweit sie weniger als 3,0 m Abstand zu öffentlichen Flächen einhalten, sind diese Abstandsflächen und die Wandseiten auf der der öffentlichen Fläche zugewandten Seite vollständig einzugrünen (Flächenbegrünung mit Sträuchern und/ oder Hecken, Begrünung von Wandseiten mit Kletterpflanzen).
4. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und 3.1 sind Stellplätze oder Tiefgaragen außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen zulässig.
5. In dem Sondergebiet Einzelhandel (SO) sind Stellplätze außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen zulässig.

V Grünordnung

1. Begrünung öffentlicher Flächen

- 1.1 In der öffentlichen Verkehrsfläche der Planstraße A sind in regelmäßigem Abstand insgesamt 16 Großbäume, in Planstraße B 13

Großbäume und in Planstraße H 18 Großbäume wie Ahorn, Eiche oder Platane zu pflanzen und gestalterisch in die öffentlichen Parkplätze zu integrieren.

- 1.2 In den öffentlichen Verkehrsflächen der Planstraßen C, D, E, F und G ist je drei öffentliche Parkplätze ein Großbaum wie Ahorn, Eiche oder Platane zu pflanzen und gestalterisch in die Anlage zu integrieren.

Zusätzlich sind in der jeweiligen Planstraße mindestens mittelkronige Bäume wie Feldahorn, Hainbuche oder Erle in möglichst regelmäßigem Abstand zu pflanzen:

- in der Planstraße C vier Bäume,
- in der Planstraße G zwei Bäume,
- in der Planstraße I zwei Bäume.

- 1.3 Die öffentlichen Grünflächen Nr. 1 bis 6 und 8 mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ sind mit Rasen- und Wiesenflächen sowie mit Einzelbäumen und unterschiedlich dichten Gehölzpflanzungen und einem Wegesystem zu gestalten. Gehölzfreie Flächen sind als weitgehend extensiv zu pflegende Wiesen auszubilden.

In die öffentlichen Grünflächen Nr. 2, 3, 4 und 6 mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ sind Kinderspielflächen mit einer Mindestgröße von insgesamt 1.800 m² zu integrieren.

In die öffentlichen Grünfläche Nr. 7 mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ist an den im Plan gekennzeichneten Standort ein Jugendplatz mit einer Mindestgröße von 1.800 m² zu integrieren.

- 1.4 In der Straßenfläche entlang der Braunschweiger Straße ist eine Grünverbindung mit einer Baumreihe aus großkronigen Laubbäumen, wie z. B. Linden, mit einem durchschnittlichen regelmäßigen Abstand von 8 bis 15 m herzustellen. Die übrigen Flächen einschließlich der Mulde zwischen bestehender Fahrbahn und Gehweg sind mit Landschaftsrasen dauerhaft zu begrünen.

- 1.5 In den öffentlichen Grünflächen Nr. 5, 6 und 8 sind die zum Erhalt festgesetzten Bäume fachgerecht zu pflegen und bei Abgang an annähernd gleicher Stelle mit einer gleichwertigen Gehölzart nachzupflanzen.

- 1.6 Der Lärmschutzwall auf der mit I gekennzeichneten festgesetzten Fläche für Anlagen des Immissionsschutzes „Lärmschutzwall H= 6,5 m“ ist wie folgt zu begrünen:

- Die nach Osten zum Gewerbegebiet Rautheim-Nord geneigten Hangflächen sind vollflächig mit einheimischen strauchartigen Laubgehölzen wie Liguster, Felsenbirne, Hartriegel und Heckenrose im Pflanzabstand von ca. 1,5 m sowie je 100 m² mit zusätzlich drei einheimischen baumartigen mindestens mittelkronigen Laubgehölzen als Hochstamm wie z. B. Feldahorn, Hainbuche, Zitterpappel und

- Stieleiche zu begrünen. Die Anlage von Wegen ist zulässig.
- Die Wallkrone verbleibt der freien Entwicklung und wird durch zweijährliche Mulchmahd gehölzfrei gehalten.
- 1.7 Die Lärmschutzwand auf der mit II gekennzeichneten festgesetzten Fläche für Anlagen des Immissionsschutzes „Lärmschutzwand 1 H= 3,0 m“ entlang der Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Vorhaltefläche für Stadtbahn“ ist auf der der Rautheimer Straße zugewandten Seite vollflächig mit Ausnahme von notwendigen Öffnungsvorrichtungen mit Kletterpflanzen einzugrünen. Vor der Wand ist eine durchgängige offene Vegetationsfläche von mindestens 0,5 m Breite vorzusehen.
2. Begrünung privater Flächen
- 2.1 Die Flächen mit Anpflanzungsfestsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB mit der Bezeichnung [1] sind mit einer Pflanzung aus 0,80 bis 1,20 m hohen Laubgehölzen einzugrünen. Zusätzlich ist je angefangene 100 m² Anpflanzungsfläche ein mittelkroniger Laubbaum, wie Feldahorn, Birke, Hainbuche oder Vogelkirsche zu pflanzen.
- 2.2 Die Flächen mit Anpflanzungsfestsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB mit der Bezeichnung [2] sind im Falle der Realisierung der Lärmschutzwand auf der mit III oder IV gekennzeichneten Fläche für Anlagen des Immissionsschutzes „Lärmschutzwand H= 5,0 m“ auf der den Wohngebieten zugewandten Seiten vollflächig mit Ausnahme von notwendigen Öffnungsvorrichtungen mit Kletterpflanzen einzugrünen. Zusätzlich sind die Flächen auch bei Nicht-Realisierung der Lärmschutzwand mit einer Pflanzung aus 0,8 bis 1,2 m hohen Laubgehölzen einzugrünen
- 2.3 Die Flächen mit Anpflanzungsfestsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB mit der Bezeichnung [3] sind flächendeckend mit einem strauchartigen Gehölz je 2 m², wie z. B. Hartriegel, Haselnuss, Schlehe, Liguster, Hundsröse oder Weißdorn zu bepflanzen und als dichte, mindestens 5 m hohe, freiwachsende Hecke zu entwickeln. Zusätzlich ist je angefangene 100 m² Anpflanzungsfläche ein mittelkroniger Laubbaum, wie z.B. Feldahorn, Birke, Hainbuche oder Vogelkirsche zu pflanzen.
- 2.4 Die zeichnerisch zum Erhalt festgesetzten Gehölzbestände mit der Bezeichnung [4] sind fachgerecht zu pflegen. Bei Abgang sind sie an annähernd gleicher Stelle zu ersetzen.
- 2.5 Innerhalb der allgemeinen Wohngebiete WA 3 und WA 3.1 sind auf den Baugrundstücken je angefangene 500 m² Grundstücksfläche mindestens ein mittelkroniger heimischer Laubbaum zu pflanzen. Erfolgt die Pflanzung auf Tiefgaragen, ist eine durchwurzelbare Substrathöhe von mindestens 1,2 m auf einer Fläche von mindestens 10 m² vorzusehen.
- 2.6 Auf Stellplatzanlagen mit mindestens 6 Stellplätzen ist je angefangene sechs Stellplätze ein Großbaum wie Ahorn, Eiche oder Platane zu pflanzen und als gliederndes Element in die Stellplatzanlage zu integrieren. Sorten mit säulenartigen Kronen sind nicht zulässig. Zu öffentlichen Flächen hin sind derartige Stellplatzanlagen innerhalb einer mindestens 2,5 m breiten Pflanzfläche mit einer mindestens 0,8 m hohen Laubgehölzpflanzung einzugrünen.
- 2.7 Die Anpflanzungen sind unmittelbar nach Ingebrauchnahme der Hauptgebäude spätestens in der darauf folgenden Pflanzperiode herzustellen. Sie sind fachgerecht herzustellen und auf Dauer zu unterhalten und bei Abgang in der festgesetzten Weise zu ersetzen.
3. Öffentliche und private Flächen
- 3.1 Die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB zeichnerisch festgesetzten Einzelbäume sind zu erhalten und fachgerecht zu pflegen und bei Abgang an annähernd gleicher Stelle mit einer gleichwertigen Gehölzart zu ersetzen.
- 3.2 Für die anzupflanzenden Bäume auf öffentlichen Verkehrsflächen und privaten Stellplatzanlagen ist je Baum eine Vegetationsfläche von mind. 2,0 m Breite und 9 m² Fläche vorzusehen. Die Flächen sind dauerhaft zu begrünen und nachhaltig gegen Überfahren zu schützen.
- 3.3 Für die anzupflanzenden Bäume sind als Pflanzqualität Hochstämme mit einem Stammumfang von 18 bis 20 cm in 1 m Höhe zu verwenden. Abweichend hiervon ist für die Bepflanzung des Lärmschutzwalls gemäß B V 1.5 die Verwendung von Hochstämmen mit einem Stammumfang von 10 bis 12 cm in 1 m Höhe zulässig. Für die anzupflanzenden Sträucher ist als Pflanzqualität 2x verpflanzte Ware mit Ballen, Mindesthöhe 100 cm, zu verwenden. Artbedingte Abweichungen sind möglich.
- 3.4 Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ sind spätestens zwei Jahre nach Beginn der Erschließungsarbeiten für das Allgemeine Wohngebiet herzustellen und binnen zwei Jahren fertig zu stellen. Anpflanzungen im öffentlichen Straßenraum sind spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Verkehrsflächen durchzuführen und abzuschließen.
- 3.5 In den öffentlichen Grünflächen sind insbesondere im Bereich des Lärmschutzwalles Lebensräume für Insekten und Kleintiere durch Anlage von mindestens zehn Habitaten wie z. B. Stein- und Totholzhaufen anzulegen.
- 3.6 Die Anpflanzungen auf öffentlichen Flächen sind mit einer dreijährigen Entwicklungspflege

im Anschluss an die Fertigstellungspflege auszuführen.

- 3.7 Alle unter B V 1. und 2. festgesetzten Anpflanzungen dienen dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft gemäß § 1a BauGB.

VI Regenrückhaltebecken

Die nördliche Böschung des Regenrückhaltebeckens (RRB) ist mit einer hohen Strukturvielfalt und unterschiedlich stark geneigten Böschungen bis hin zu einer dauerhaften Steilböschung und verlängerter Uferlinie umzugestalten und damit als Habitat für die dort erfassten Vogelarten zu erhalten. Die am Nordrand des RRB vorgesehene Abzäunung ist mit strauchartigen Gehölzen je 2 m², wie z. B. Hasel, Hartriegel und Strauchweiden zu begrünen. Zusätzlich sind mindestens zehn mittelkronige Laubbäume, wie z. B. Erle, Feldahorn, Zitterpappel oder Eberesche in gleichmäßiger Verteilung zu pflanzen. Die geplante Wegeführung auf der Südseite ist bereichsweise gegenüber dem RRB durch Strauchpflanzung abzuschirmen.

VII Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

- 1.1 In den Lärmschutzwall auf der mit I gekennzeichneten festgesetzten Fläche für Anlagen des Immissionsschutzes „Lärmschutzwall H= 6,5 m“ ist ein als Dauer- bzw. Winterquartier für Fledermäuse geeigneter Stollen mit einer Länge von mindestens 15 m und einer lichten Weite von mindestens 1 m gestalterisch und funktional zu integrieren.
- 1.2 An den Gebäuden innerhalb der Flächen für Gemeinbedarf, des Sondergebiets und des Allgemeinen Wohngebiets WA 3 sind für Gebäudebrüter Nist- und Lebensstätten in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen anzubringen.
- 1.3 In den öffentlichen Grünflächen und in den Verkehrsflächen sind zur Beleuchtung ausschließlich nach unten gerichtete LED-Beleuchtungen oder Natriumdampflampen mit einem geringen UV-Anteil zulässig.
- 1.4 Die in den Geltungsbereichen B und C festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in der Gemarkung Bevenrode, Flur 5 sind durch folgende Maßnahmen naturnah zu entwickeln:

Im Geltungsbereich B ist auf dem Flurstück 134/6 Gemarkung Bevenrode, Flur 5 entlang der westlichen Grundstücksgrenze eine dreireihige Strauchhecke aus großenteils fruchttragenden Gehölzen von ca. 7 m Breite anzulegen, ein Streifen von ca. 3 m Breite zwischen der Hecke und dem westlichen angrenzenden Flurstück ist als halbruderale

Gras- und Staudenflur zu entwickeln und dauerhaft gehölzfrei zu halten. Die übrige Flächen des Flurstücks 134/6 sowie das Flurstück 134/7 sind zu artenreichem Feucht-/Nassgrünland mit temporären Kleingewässern zu entwickeln.

Die durchleitende und verrohrte Drainage auf dem Flurstück 189/2 in der Gemarkung Bevenrode, Flur 5, ist freizulegen und das Wasser oberflächennah auszuleiten. Die übrige Flächen des Flurstücks 134/6 sowie der Flurstücke 134/7 und 189/2 sind zu artenreichem Feucht-/Nassgrünland mäßig feuchter Standorte mit temporären Kleingewässern zu entwickeln. Der Bodenaushub ist im südlichen Randbereich der vorgenannten drei Flurstücke als durchgängige flache Verwallung zum Schutz der angrenzenden Flurstücke sowie zur periodischen Rückhaltung von Überschussswasser aufzubringen.

Im Geltungsbereich C ist auf dem Flurstück 134/4 entlang der östlichen Grundstücksgrenze eine dreireihige Strauchhecke aus großenteils fruchttragenden Gehölzen von ca. 7 m Breite anzulegen, ein Streifen von ca. 3 m Breite zwischen der Hecke und dem östlichen angrenzenden Flurstück ist als halbruderale Gras- und Staudenflur zu entwickeln und dauerhaft gehölzfrei zu halten. Die übrige Fläche ist zu sonstigem mesophilen Grünland zu entwickeln.

Die Grünlandflächen sind einmal im Jahr ab dem 15. Juli zu mähen und das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Stickstoffdünger und der Umbruch der Flächen sowie das Einebnen des Bodenreliefs sind nicht zulässig. Eine Nachbeweidung ist möglich.

- 1.4 Die festgesetzten Maßnahmen sind spätestens mit Beginn der Erschließungsarbeiten bzw. in der nächsten darauf folgenden Pflanzperiode herzustellen. Sie sind fachgerecht mit einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen und dauerhaft im Sinne der Festsetzung zu erhalten.

VIII Zuordnung der Ausgleichsflächen und Maßnahmen

Die folgenden Zuordnungen erfolgen im Sinne von § 9 Abs. 1a und § 135a-c BauGB:

1. Die Maßnahmen in den Geltungsbereichen B und C werden den nachfolgend genannten Flächen im Geltungsbereich A in folgenden Anteilen zugeordnet:

WA 1, 1.1, 2, 3, 3.1	48,58 %
SO	13,32 %
Fläche für den Gemeinbedarf	0,90 %
Planstraßen A bis I	35,27 %
Wege (Fuß- und Radwege)	1,93 %

IX Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

1. Lärmschutzmaßnahmen

- 1.1 Innerhalb der mit I gekennzeichneten Fläche zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 6,50 m über Geländehöhe zu errichten. Der Wall ist am nördlichen Ende bündig mit dem im Bebauungsplan AW 113 festgesetzten Lärmschutzwall zu verbinden. Eine Überschreitung der festgesetzten Höhe ist ausnahmsweise zulässig, soweit die Überschreitung städtebaulich vertretbar und die Erhöhung immissionsschutztechnisch erforderlich ist.
- 1.2 Innerhalb der mit II gekennzeichneten Fläche zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 3 m über Geländehöhe zu errichten.
- 1.3 Innerhalb der mit III gekennzeichneten Fläche zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 5 m über Geländehöhe zu errichten. Die Lärmschutzwand ist am westlichen Ende bündig mit der unter 1.2 festgesetzten Lärmschutzwand zu verbinden.
- 1.4 Innerhalb der mit IV gekennzeichneten Fläche zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 5 m über Geländehöhe zu errichten. Die Lärmschutzwand ist in dem mit V gekennzeichneten Bereich mit einem Fußgängerdurchgang auszustatten. Parallel zu diesem Durchgang ist dazu nördlich des Weges eine versetzte Lärmschutzwand gleicher Höhe einzurichten. Diese muss die vorhandene Lärmschutzwand zu beiden Seiten des Fußgängerdurchgangs um jeweils mind. 3 m überlappen.
- 1.5 Von der Festsetzung unter 1.4 kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn schalltechnisch nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Weise gewährleistet ist.
- 1.6 Die Lärmschutzanlagen müssen die folgenden schalltechnischen Eigenschaften aufweisen:
- Schalldämm-Maß: $\Delta_{L,R,Str.} \geq 28$ dB, nach ZTV-LSW-06
 - Schallabsorption: beidseitig $\Delta_{L,R,Str.} \geq 8$ dB, hochabsorbierend nach ZTV-LSW-06

2. Emissionsbeschränkungen

- 2.1 Das Sondergebiet Einzelhandel (SO) und die Gewerbegebiete GE 1.1, GE 2.1 bis 2.3 und GE 3 sind gemäß § 1 Abs. 4 BauNVO nach den jeweils zulässigen Lärmemissionen gegliedert. Unter der Voraussetzung gleichmäßiger Schallabstrahlung und freier Schallaus-

breitung dürfen folgende immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP, $L_{WA''}$) nicht überschritten werden:

Baugebiet	$L_{WA''}$ in dB(A)/m ²	
	6 - 22 Uhr	22 - 6 Uhr
SO	60	45
GE 1.1	63	47
GE 2.1	63	48
GE 2.2	63	48
GE 2.3	65	55
GE 3	63	48

Schallausbreitungsrechnungen sind nach der DIN ISO 9613-2 für eine Mittenfrequenz $f = 500$ Hz und eine mittlere Quellhöhe $h_s = 4$ m GOK (= über Geländeoberkante) sowie $C_0 = 0$ dB bei Mitwindwetterlage unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß DIN ISO 9613-2, Nr. 7.3.2 anzufertigen. Die Bodendämpfung ist entsprechend nach Gleichung 10 der DIN ISO 9613-2 zu bestimmen.

- 2.2 Von den in der Tabelle unter Nr. 2.1 genannten Werten kann ausnahmsweise abgewichen werden, sofern durch ein schalltechnisches Gutachten gem. DIN ISO 9613-2 der Nachweis erbracht wird, dass durch alternativ vorgesehene aktive Lärminderungsmaßnahmen die jeweils festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel in ihrer Gesamtwirkung nicht überschritten werden.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Anforderungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach Nr. 6.1 der TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet.

3. Lärmpegelbereiche

- 3.1 Im Sondergebiet Einzelhandel (SO) und in den Allgemeinen Wohngebieten sind bei Errichtung und Änderung von Gebäuden an den Fassaden von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ und gemäß VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ durchzuführen
- 3.2 Ab Lärmpegelbereich III sind schutzwürdige Außenwohnbereiche, wie z. B. Terrassen, Loggien und Balkone, nur auf der von der Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite im direkten Schallschatten des Gebäudes zulässig.
- 3.3 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1 und WA 3.1 sind zum Schutz vor Gewerbelärm an den Fassaden von Aufenthaltsräumen in den Obergeschossen öffentbare Fens-

ter an den Nord-, Ost- und Südfassaden der Gebäude nicht zulässig

- 3.4 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 östlich des AW 113 und südlich des Sondergebiets SO sind zum Schutz vor Gewerbelärm an den Fassaden von Aufenthaltsräumen ab den 3. Obergeschoss öffentbare Fenster an den Nordfassaden der Gebäude nicht zulässig.
- 3.5 Von den Festsetzungen unter 3.1 bis 3.4 kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Weise gewährleistet ist.

X Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

- ① Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit (Fuß- und Radweg), sowie Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Träger der Ver- und Entsorgung und der Feuerwehr (Katastrophenschutz).

Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit im Ausnahmefall (Notfall, Havarie, Baustellenfall etc.)
- ② Fahrrecht zugunsten der Träger der Ver- und Entsorgung.
- ③ Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Anwohner, der Feuerwehr (Katastrophenschutz) und der Träger der Ver- und Entsorgung.
- ④ Leitungsrecht zugunsten der Träger der Ver- und Entsorgung.

C Örtliche Bauvorschrift

gemäß §§ 80 und 84 NBauO
in Verbindung mit § 9 Abs. 4 BauGB

I Geltungsbereich

Die örtliche Bauvorschrift gilt für alle Baugebiete im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans.

II Dachformen und Dachneigungen

1. Dachformen

- 1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 1.1 und WA 2 sind für alle Hauptgebäude Satteldächer, gegeneinander versetzte Pultdächer und Flachdächer zulässig.
- 1.2 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 3.1 und in dem Sondergebiet Einzelhandel (SO) sind nur Flachdächer zulässig.
- 1.3 Satteldächer sind nur wie folgt zulässig:
- mit symmetrischer Neigung und gleichen Traufhöhen und

- mit zur Firstlinie parallel verlaufenden Trauflinien.

Satteldach im Sinne dieser Festsetzung ist ein Dach, das von zwei Dachflächen mit gleicher Neigung, gemeinsamem horizontalen First und rechtwinklig zum First stehenden Giebelflächen ohne Abwalmungen gebildet wird.

- 1.4 Ein gegeneinander versetztes Pultdach im Sinne dieser Festsetzungen ist ein Dach, das von zwei gegeneinander versetzten Dachflächen mit gleicher Neigung, zwei horizontalen höhenversetzten Firsten und rechtwinklig zu den Firsten stehende Giebelflächen gebildet wird.
- 1.5 In den Allgemeinen Wohngebieten sind Flachdächer nur mit fassadenbündiger Attika und extensiver Begrünung zulässig.
- 1.6 Der nicht überbaute Anteil der Tiefgaragendächer ist mit einer Vegetationstragschicht zu versehen und extensiv zu begrünen. Die Substrathöhe muss durchschnittlich mindestens 30 cm betragen.
- 1.7 In dem Sondergebiet Einzelhandel (SO) sind Flachdächer von Hauptgebäuden zu mindestens 100 % extensiv zu begrünen, durch die Installation von Solar- und Photovoltaikanlagen darf die Begrünung auf mindestens 50 % reduziert werden.

2. Dachneigung

Im Allgemeinen Wohngebiet dürfen die Dachflächen der Hauptdächer von Hauptgebäuden nur folgende Neigungen haben:

- bei Satteldächern und versetzten Pultdächern 25° bis 45°,
- bei Flachdächern maximal 6°.

Die Dachflächen von Garagen und Carports dürfen nur als Flachdächer mit einer Dachneigung von maximal 6° ausgebildet werden.

3. Belichtung innerhalb der Dachflächen

Gauben und Zwerchgiebel mit einer Dachneigung bis max. 60° sind auf maximal die Hälfte der Länge der betroffenen Dachfläche / Gebäudeseite zu beschränken. Durch Zwerchgiebel darf die Traufhöhe um bis zu 1,5 m überschritten werden.

4. Material und Farbe von Dacheindeckungen

Für die geneigten Flächen der Dächer sind nur die Farbtöne rot bis braun und anthrazit zulässig. Dacheindeckungen aus Zinkblech sind ebenfalls zulässig.

Hochglänzende Ziegel sind unzulässig.

5. Solar- und Photovoltaikanlagen

Solar- und Photovoltaikanlagen sind in den oder auf die Dachflächen in gleicher Neigung der geneigten Dachflächen zu installieren.

Oberhalb der Begrünung von Flachdächern sind Solar- und Photovoltaikanlagen zulässig.

III Werbeanlagen	
1.	In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3.1 und dem Sondergebiet Einzelhandel (SO) sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig.
2.	<u>Werbeanlagen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis 3.1</u>
2.1	In den Allgemeinen Wohngebieten sind Werbeanlagen ausschließlich als Werbetafeln im Eingangsbereich von Gebäuden mit einer maximalen Ansichtsfläche von insgesamt 1,0 m² zulässig.
2.2	Je Nutzungseinheit ist eine Werbeanlage zulässig.
3.	<u>Werbeanlagen im Sondergebiet Einzelhandel (SO)</u>
3.1	Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Werbeanlagen nur wie folgt zulässig: An dem Gebäude bis zu einer Größe von maximal 15,0 m² je Gebäudeseite. Die Oberkante der Werbeanlagen darf eine Höhe von 8,0 m über dem Bezugspunkt gemäß B II 5 nicht überschreiten.
3.2	Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Werbeanlagen nur wie folgt zulässig: • Innerhalb der festgesetzten Fläche für Stellplätze ist ein Werbepylon mit einer Höhe von max. 9,6 m zulässig. Die Ansichtsflächen dürfen folgende Größen nicht überschreiten: • gesamte Ansichtsflächen (alle Seiten): max. 30 m², • Einzelfläche max. 12 m², • Höhe max. 2 m. • Innerhalb der festgesetzten Fläche für Stellplätze sind drei Fahnenmasten mit innenliegender Seilführung und einer Höhe von maximal 6,0 m zulässig.
3.3	Eine Beleuchtung der Werbeanlagen ist nur zulässig, wenn die Verkehrssicherheit nicht beeinträchtigt wird.
4.	Bewegliche Werbedarstellungen wie z. B. Prismenwendeanlagen, Rollbänder, Filmwände oder City-Light-Boards, sind unzulässig.

IV Einfriedungen	
Einfriedungen zu öffentlichen Flächen sind nur wie folgt zulässig:	

- in Form einer Schnitthecke aus heimischen Gehölzen, wie z. B. Hainbuche, Rotbuche Weißdorn bis zu einer Höhe von maximal 1,2 m. Die Kombination mit einem gleich hohen Stabgitter- oder Maschendrahtzaun ist zulässig,
- als Holzzaun bis maximal 1,2 m Höhe,
- als Mauer bis maximal 1,2 m Höhe.

V Wertstoffsammelbehälter, Trafostationen	
1.	Auf öffentlichen Flächen sind Standorte für Wertstoffsammelbehälter einzufrieden. Eine geschlossene Einfriedung ist nur bis maximal 1,2 m zulässig. Darüber hinaus ist bis zu einer Höhe von maximal 2,0 m nur eine Rankgitterkonstruktion zulässig. Die gesamte Einfriedung ist mit Rank-/ Kletterpflanzen einzugrünen.
2.	Die Trafostationen auf den festgesetzten Flächen für Versorgungsanlagen sind einzugrünen. Die Eingrünung erfolgt dreiseitig auf dem Gebiet der angrenzenden öffentlichen Grünfläche.

VI Stellplätze	
1.	Für freistehende Einfamilienhäuser, Doppelhaushälften und Reihenhäuser müssen 2,0 Einstellplätze je Wohnung hergestellt werden. Dabei ist die Anordnung hintereinanderliegender („gefangener“) Einstellplätze zulässig.
2.	Für Reihemittelhäuser und Mehrfamilienhäuser muss 1,0 Einstellplatz je Wohnung hergestellt werden.
3.	Für Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche gemäß Wohnflächenverordnung und für Wohnungen, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden, müssen 0,5 Einstellplätze je Wohnung hergestellt werden.

VII Ordnungswidrigkeiten	
--------------------------	--

Ordnungswidrig handelt nach § 80 Abs. 3 NBauO, wer eine Baumaßnahme durchführt oder durchführen lässt, die der örtlichen Bauvorschrift widerspricht.

D Kennzeichnung

Im Plangebiet sind insgesamt zwölf Flächen unterschiedlicher Größe gekennzeichnet. Es handelt sich um Flächen, deren Böden in unterschiedlichen Tiefen erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sein können. Bei den Schadstoffen handelt es sich vorwiegend um Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), untergeordnet auch um polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Zum Teil sind die gekennzeichneten Bereiche nicht vollständig abgegrenzt, was bedeutet, dass die belasteten Flächen von den zeichnerisch gekennzeichneten Flächen abweichen können.

Bodenaushub ist im gesamten Plangebiet gemäß

den abfallrechtlichen Vorgaben zu behandeln. Eine ggf. erforderliche fachgerechte Entsorgung von gefährlichem Abfall muss nachgewiesen werden. In Abhängigkeit von der zukünftigen Nutzung legt die Untere Bodenschutzbehörde in Abstimmung mit dem Gutachter des Erschließungsträgers für jede gekennzeichnete Fläche den erforderlichen Sanierungsumfang fest. Der Erschließungsträger verpflichtet sich gegenüber der Stadt, die Sanierungsmaßnahmen vor Aufnahme der neuen Nutzungen durchzuführen. Darüber hinaus sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

E Hinweise

1. Kampfmittelverdacht
Im gesamten Plangebiet ist mit Kampfmitteln zu rechnen.
2. Gewässer dritter Ordnung
Im Plangebiet befinden sich Gewässer dritter Ordnung. Diese Gewässer sind nicht gesondert dargestellt. Die Gewässer unterliegen dem Schutz des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) und dürfen ohne Genehmigung oder Erlaubnis der Unteren Wasserbehörde nicht verändert oder benutzt werden.
3. Wasserrechtliches Verfahren
Für die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Geltungsbereich B ist ein wasserrechtliches Verfahren notwendig.
4. Wasserschutzgebiet
Das Plangebiet befindet sich in der Zone III b des Wasserschutzgebietes des Wasserwerkes Bienroder Weg. Die Verordnung über dessen Festsetzung der Bezirksregierung Braunschweig vom 15.11.1978 ist zu beachten.
5. Freiflächengestaltungspläne
Im Sondergebiet Einzelhandel (SO) und den Allgemeinen Wohngebieten WA3 und WA 3.1 ist im Rahmen des Bauantrages ein qualifizierter Freiflächenplan vorzulegen.
6. Ausgleich Vorhaltefläche für Stadtbahn
Für die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Vorhaltefläche für Stadtbahn“ werden keine Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes bzw. gemäß § 1 a BauGB festgesetzt. Die Bilanzierung des Eingriffs ist Gegenstand des entsprechenden Planfeststellungsverfahrens.
7. Schall
 - 7.1 Vorbelastung
Das Plangebiet ist durch den Straßenverkehr und durch den Betrieb gewerblicher Nutzungen lärmvorbelastet.
 - 7.2 Nachweis im Einzelfall:
Schallausbreitungsberechnungen sind nach der DIN ISO 9613-2 für eine Mittenfrequenz $f = 500$ Hz und für eine meteorologische Korrektur

mit C_{met} mit $C_0 = 0$ dB bei Mitwindwetterlage unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 für die jeweilige kritische Immissionshöhe anzufertigen. Die Bodendämpfung ist entsprechend nach Gleichung 10 der DIN ISO 9613-2 zu bestimmen.

Die Berechnung der aus den festgesetzten IFSP resultierenden Immissionswerte L_i von Teilflächen ist nach dem alternativen Verfahren der DIN ISO 9613-2, Nr. 7.3.2, für eine mittlere Quellhöhe von 4 m über GOK (Geländeoberkante) durchzuführen.

Die Reflexionen sind bis zur ersten Reflexion zu berücksichtigen und für die Gebäudefassaden ist ein Reflexionsverlust in Höhe von 1 dB(A) zu Grunde zulegen.

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte bzgl. des Straßenverkehrslärms ist auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift RLS-90 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte bzgl. des Schienenverkehrslärms ist auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift Schall 03 „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen“ unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungs-/ Immissionsrichtwerte bzgl. des Gewerbelärms (Anlagenlärm) ist auf Grundlage der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

- 7.3 Informationen zu passiven Schallschutzmaßnahmen:
Zur Umsetzung der textlichen Festsetzungen A IX „Festsetzungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ sind folgende Grundlagen maßgeblich:
 - VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 1987,
 - DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 1989.

Diese Unterlagen können in der „Beratungsstelle Planen - Bauen - Umwelt“ der Stadt Braunschweig eingesehen werden.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Teiländerung der Bebauungspläne RA 13 und RA 22

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 100

Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen	2
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	3
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	4
4	Umweltbericht	6
5	Begründung der Festsetzungen	41
6	Gesamtabwägung	75
7	Zusammenstellung wesentlicher Daten	76
8	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	77
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll	78
10	Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne	78

1 Rechtsgrundlagen

- Stand: 10. Januar 2017-

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)

1.2 Baunutzungsverordnung (BauNVO)

in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749)

1.5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258)

1.6 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749)

1.7 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104)

1.8 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23. Juli 2014 (Nds. GVBl. S. 206)

1.9 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26. Oktober 2016 (Nds. GVBl. S. 226)

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2008 und im Regionalen Raumordnungsprogramm 2008 für den Großraum Braunschweig (RROP) ist die Stadt Braunschweig seit 2008 im oberzentralen Verbund mit Wolfsburg und Salzgitter als Oberzentrum der Region mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung der Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten verbindlich festgelegt.

Im RROP des Großraumes Braunschweig werden die Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Siedlungs- und Versorgungsstrukturen des Großraumes Braunschweig weiter definiert.

Zur Entwicklung der Versorgungsstrukturen legt das RROP fest, dass die Nahversorgungsstruktur als wesentliches Element der kommunalen Daseinsvorsorge in den zentralen Standorten, leistungsfähigen Ortsteilen in den Gemeinden und Stadtteilzentren der Städte (integrierte Versorgungsstandorte) bedarfsgerecht zu modernisieren, zu sichern und zu entwickeln ist.

Der RROP sieht für das Plangebiet keine Festlegungen vor und weist für den Bereich eine nachrichtliche Darstellung als „vorhandener Siedlungsbereich oder bauleitplanerisch gesicherter Bereich“ aus. Allerdings ist das Plangebiet in das Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung einbezogen. Die Planung ist mit den Darstellungen vereinbar und von daher an die Ziele der Raumordnung angepasst.

Damit stehen die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht im Widerspruch zu den Vorgaben des RROP und sind im Sinne von § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst.

2.2 Flächennutzungsplan

Für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans gilt der Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig in der Form der Neubekanntmachung vom 6. Oktober 2005. Er stellt in seiner derzeit geltenden Fassung im Geltungsbereich „Sonderbauflächen“ ohne weitere Zweckbestimmungen, eine Wasserfläche (ca. 0,5 ha) und für den östlichen Teil „gewerbliche Bauflächen“ dar.

Da die Festsetzungen des Bebauungsplanes sich nicht aus diesen Darstellungen entwickeln lassen, war der Flächennutzungsplan zu ändern. Das Verfahren für die durch den Rat der Stadt Braunschweig am 01.11.2016 beschlossene 133. Änderung des Flächen-nutzungsplans erfolgte im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) BauGB. Der Änderungsbereich umfasst das Gebiet der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne und hat eine Größe von ca. 31 ha. Zukünftig ist die Darstellung von „Wohnbauflächen“, „Sonderbauflächen Nahversorgung“, „Gewerbliche Bauflächen“ und „Grünflächen“ mit der Zweckbestimmung „Parkanlagen“ vorgesehen.

2.3 Bebauungspläne

Der Bebauungsplan AW 100 überplant die zeichnerisch abgegrenzten Teile des nachfolgend mit dem Bekanntmachungsdatum aufgeführten rechtswirksamen Bebauungsplans:

AW 66 vom 02. Oktober 1969, BauNVO 1968

Für den im westlichen Geltungsbereich liegenden Teil des Bebauungsplans AW 66 werden die bisherigen planungsrechtlichen Bestimmungen durch den Bebauungsplan AW 100 überplant. Mit Rechtskraft des Bebauungsplans AW 100 treten daher die Festsetzungen des Bebauungsplans AW 66 außer Kraft.

Bebauungsplan „Gewerbegebiet Rautheim-Nord“ RA 13 vom 19.08.1997, BauNVO 1990 und die vereinfachte Änderung RA 22 vom 28.12.1999, BauNVO 1990

Diese östlich an das Gelände der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne angrenzenden qualifizierten Bebauungspläne setzen im östlichen Teil des Geltungsbereiches des neuen Bebauungsplans AW 100 Gewerbegebiete fest. Mit Rechtskraft des Bebauungsplans AW 100 werden für die in der Planzeichnung gekennzeichnete Teilfläche der Bebauungsplan RA 13 sowie die Änderung des Bebauungsplans RA 22 geändert bzw. ergänzt. Die Änderung bezieht sich im Wesentlichen auf zulässige Schallemissionen.

RA 25

In Teilbereichen überplant der Geltungsbereich des Bebauungsplanes die Festsetzungen des Bebauungsplans RA 25 „Roselies-Kaserne“. Diese werden durch Änderungen im öffentlichen Straßenraum erforderlich, die nicht durch den Geltungsbereich des RA 25 abgedeckt sind, sodass der Geltungsbereich des AW 100 anzupassen ist. Dies gilt auch für die Anschlussbereiche an den östlichen Kreisverkehr. Auch der westliche Kreisverkehr wird komplett als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

Aufstellungsbeschluss

Am 17. Februar 2015 hat der Verwaltungsausschuss die 133. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Braunschweig „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ und den Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100 beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss für die 82. FNP-Änderung Heinrich-der-Löwe-Kaserne vom 14. Dezember 2004 und die Änderung des Planungszieles (keine autoaffine Nutzung) vom 04. Dezember 2012 wurden damit aufgehoben.

Mit dem Bebauungsplan AW 100 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Revitalisierung der Flächen der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne geschaffen werden, welche die wesentlichen Ziele der Stadtentwicklung im südöstlichen Stadtgebiet aufnimmt und berücksichtigt.

Anlass und Ziel des Bebauungsplans

Mit der Aufgabe der militärischen Nutzung der Heinrich-der-Löwe-Kaserne im Jahr 2003 besteht die Chance einer zivilen Nachnutzung des Areals im Südosten der Stadt Braunschweig. Die hier vorhandenen Flächen bieten mit ihrer Nähe zur Innenstadt und zu zwei Anschlüssen an die Autobahn 39 ein großes Potential sowohl für Gewerbe als auch für Wohnnutzung.

Am 17. Februar 2015 hat der Verwaltungsausschuss für das Gesamtareal den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ mit dem Ziel beschlossen, hier Planungsrecht für dringend benötigte Wohnbauflächen sowie für einen attraktiven Gewerbestandort, u.a. zur Ansiedlung hochwertiger Büronutzungen in Sichtweite zur Autobahn, zu schaffen. Nach einer Teilung des Bebauungsplanverfahrens wird zeitlich versetzt zu dem Bebauungsplan AW 100 mit dem Bebauungsplan AW 113 der nördliche Teil des Geländes der Heinrich-der-Löwe-Kaserne als Gewerbegebiet entwickelt.

Vorrangiges Ziel der Planung ist die Entwicklung von dringend benötigten Wohnbauflächen. Unter Einbeziehung der potentiellen zukünftigen Stadtentwicklung im Zwischenbereich Südstadt - Rautheim - Lindenberg und der bereits realisierten Planungen auf den benachbarten Flächen der ehemaligen Roselies-Kaserne verfolgt die Planung die Entwicklung sowohl von Allgemeinen Wohngebieten als auch eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Einzelhandel“.

In der Stadt Braunschweig hält die Nachfrage nach Wohnraum und Baugrundstücken sowohl für den Einfamilien-, Doppel- und Reihenhausbau als auch für den Geschosswohnungsbau unvermindert an. Derzeit stehen nur wenige Baugebiete zur Verfügung, um die anhaltende Nachfrage zu befriedigen. Durch die ausreichende Bereitstellung von Grundstücken für den Bau von Ein- und Mehrfamilienhäusern wird der Notwendigkeit entsprochen, die zur Sicherung oberzentraler Einrichtungen notwendige Einwohnerzahl und -struktur für ein Oberzentrum zu erhalten.

Den größten Teil des Areals nimmt ein Wohngebiet mit verschiedenen Bautypen ein, das sich bis zur Braunschweiger Straße entwickeln soll und damit zusammen mit den bereits neu entstandenen Wohngebieten den Ortsteil nach Osten städtebaulich abrundet. Geplant sind ca. 110 Einfamilienhäuser, 90 Reihenhäuser sowie Mehrfamilienhäuser mit ca. 200 Wohneinheiten. Insgesamt sollen ca. 400 Wohneinheiten realisiert werden.

Zur Versorgung der zukünftigen und bestehenden Wohngebiete im südöstlichen Stadtgebiet sieht die Planung im Nordwesten des Geltungsbereichs ein Nahversorgungszentrum vor.

4 Umweltbericht

4.0 Präambel

Im vorliegenden Umweltbericht werden die auf Grund der Umweltprüfungen nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt.

4.1 Beschreibung der Planung

Bei dem Plangebiet „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, Bebauungsplan AW 100, handelt es sich um eine in ihrem größten Teil bisher als Kaserne genutzte Fläche zwischen der Rautheimer Straße (L632) im Westen und dem Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“ im Osten. Im Süden wird die Fläche durch die Braunschweiger Straße begrenzt. Im Norden begrenzt der Geltungsbereich des zeitlich versetzt aufgestellten Bebauungsplans AW 113 des zukünftigen Gewerbegebiets „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ das Plangebiet. Südlich der Braunschweiger Straße befinden sich Wohnbauflächen mit Ein- und Mehrfamilienhausbebauung (Baugebiet „Roselies-Kaserne“).

Das Gebiet liegt ca. 4 km südöstlich der Innenstadt Braunschweigs.

Die Fläche des Geltungsbereichs umfasst ca. 24,6 ha, von denen als Allgemeines Wohngebiet ca. 13,1 ha, als Sondergebiet ca. 1,2 ha, als Fläche für den Gemeinbedarf ca. 0,3 ha, als öffentliche Grünflächen ca. 6,1 ha und für Verkehrsflächen ca. 3,5 ha vorgesehen sind.

Der Bebauungsplan AW 100 ändert außerdem einen Teilbereich der durch die Bebauungspläne RA 13 und RA 22 als Gewerbegebiet festgesetzten Flächen. Der zu ändernde Teilbereich hat eine Fläche von ca. 10,9 ha.

Die Grünflächen gliedern das Gebiet mit einer zentralen Grünachse und einem Grünzug zu dem östlich angrenzenden Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“. Entlang der Braunschweiger Straße erhält das geplante Wohngebiet durch die Fortführung der Alleeebäume und den Erhalt von Bäumen und Grünflächen sowie durch die Gestaltung der Verkehrsgrünflächen einen grünen Siedlungsrand.

Die verkehrstechnische Erschließung des größten Teils des Areals, dem zukünftigen Wohngebiet, erfolgt ausschließlich von Süden über die Braunschweiger Straße. Die Anbindung des Nahversorgungszentrums sowie des zukünftigen Gewerbegebiets im nördlich angrenzenden Geltungsbereich des zeitlich versetzt aufgestellten Bebauungsplans AW 113 erfolgt über eine neu zu errichtende Zufahrt von der Rautheimer Straße im Bereich der Autobahnanschlussstelle BS-Rautheim.

Nachfolgend werden die Umweltbelange, soweit sie mit der Planung in Berührung stehen, dargelegt.

4.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Das neue Wohngebiet ergänzt die bereits realisierten Planungen auf den benachbarten Flächen der ehemaligen Roselies-Kaserne und ermöglicht die Chance einer besseren Auslastung sowohl der vorhandenen Infrastruktur als auch, durch die Ansiedlung eines Nahversorgungszentrums, einer wohnungsnahen Versorgung des gesamten Stadtgebiets.

Zudem liegt das Gebiet relativ zentrumsnah und ist gut an den ÖPNV angebunden. Im gesamtstädtischen Vergleich gehören die Flächen des Planbereiches somit zu denjenigen, die sich gut für die Ausweisung von Wohnbaugebieten eignen.

Im Zuge der Erarbeitung des städtebaulichen Entwurfs wurde eine Vielzahl unterschiedlicher städtebaulicher Varianten entwickelt und hinsichtlich Erschließung und Bebaubarkeit sowie städtebaulichen und freiraumplanerischen Qualitäten geprüft. Bestimmende Parameter waren dabei die notwendigen Schallschutzmaßnahmen bzw. -abstände zu den östlich gelegenen Gewerbeflächen sowie die Trennung der Erschließung für den Bebauungsplan mit überwiegender Wohnbaunutzung im Süden und dem Bebauungsplan mit gewerblicher Nutzung im Norden.

Unter Einbeziehung der Stadtentwicklung im Zwischenbereich Südstadt - Rautheim - Lindenberg und der bereits realisierten Planungen auf den benachbarten Flächen der ehemaligen Roselies-Kaserne wird so eine Konversion der aufgegebenen, großflächigen militärischen Nutzungen zu Wohn- und Gewerbeflächen in diesem Raum vervollständigt. Damit wird der Stadtorganismus ergänzt und mit Funktionen wie Nahversorgung und Vernetzung von Freianlagen, auch zum Nutzen und mit Bezügen zu den angrenzenden Stadtteilen, aufgewertet.

4.3 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung

Neben den grundsätzlichen Anforderungen an die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung sind die konkret für den Planungsraum formulierten Vorgaben und Entwicklungsziele der Fachplanungen auszuwerten und bei der Planaufstellung zu berücksichtigen. Nachfolgende Aufstellung gibt einen Überblick über die für den Betrachtungsraum vorliegenden Fachplanungen und Gutachten.

Fachplanungen und Gutachten

- Regionales Raumordnungsprogramm, 2008
- Landschaftsrahmenplan, 1999
- Stadtklimaanalyse Braunschweig, Steinicke & Steifeneder, Richter & Röckle 2012
- Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien und Amphibien auf dem Gelände der ehemaligen „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ 2013, Planungsgruppe Ökologie und Landschaft 2013

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Planungsgruppe Ökologie und Landschaft 2016
- Verkehrsuntersuchung zur geplanten Nachnutzung des Geländes der Heinrich-der-Löwe-Kaserne in Braunschweig, Ergebnisbericht, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH 2016
- Geotechnische Untersuchungen zur Versickerungsfähigkeit des Baugrundes, geo-log 2016
- Geräuschimmissionsprognose Heinrich-der-Löwe-Kaserne, AAS Akustik-Analyse-Service, Ingenieurbüro für Bauwesen Peter Karsten 2016
- Gutachterliche Stellungnahme zur Geruchssituation im Bereich der Bebauungsplangebiete AW 100 und AW 113 in Braunschweig, Nr. 16019.1; Barth & Bitter GmbH 2016
- Baumhöhlenkontrollen im Februar 2015, Planungsgruppe Ökologie und Landschaft 2015
- CEF-Maßnahmen auf dem Gelände der ehemaligen „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ Anbringen von künstlichen Fledermaus-Quartierkästen und Vogel-Nisthöhlen im April 2015, Planungsgruppe Ökologie und Landschaft 2015, 2016
- Orientierende und ergänzende Altlasten- und Schadstoffuntersuchungen zur Baureifmachung, geo-log 2016
- Kampfmittelvorerkundung der Luftbilddatenbank und ein Kampfmittelbeseitigungskonzept, Schollenberger im Februar 2016
- Planungen zu Regenwasserretention und -ableitung unter besonderer Berücksichtigung des vorhandenen RRB und der Gräben, BMC im September 2016.

4.4 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Gegenstand der Umweltprüfung sind die planungs- und abwägungserheblichen Umweltbelange. Sie schließen die Untersuchungen von Fauna und Flora innerhalb des Geltungsbereiches sowie Geruch- und Schalluntersuchungen unter Berücksichtigung relevanter Quellen der Umgebung ein. Die Umweltbelange werden unter Auswertung der vorliegenden Fachplanungen und Gutachten erfasst und gewichtet. Für die Beurteilung künftiger Vorhaben i. S. der Eingriffsregelung (siehe Kapitel 4.6) erfolgt eine vergleichende Bewertung des derzeitigen Landschaftszustandes mit dem Planzustand auf Basis des bei der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommenden Osnabrücker Modells. Das Osnabrücker Modell dient der Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen. Dabei wird für die zu bilanzierenden Planungsbereiche beim Vergleich zwischen Bestand und Planung vom baurechtlich maximal zulässigen Nutzungs- und Versiegelungsgrad ausgegangen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind auf Basis der verfügbaren Daten im vorliegenden Umweltbericht zusammengestellt.

Im Wesentlichen sind die Aussagen zum Bestand, der Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung, und zu den Auswirkungen der Planung ähnlich wie bei dem zeitlich versetzt aufgestellten Bebauungsplan AW 113 zur Entwicklung eines Gewerbestan-

dortes auf dem nördlichen Teil des ehemaligen Kasernengeländes. Spezifische Unterschiede der Schutzgüter und ihrer Betroffenheit sowie ggf. Summationseffekte werden für den hier vorliegenden Geltungsbereich separat ermittelt und dargestellt. Die Beurteilung des Vorhabens i. S. der Eingriffsregelung erfolgt ebenfalls separat.

Allgemeine Vorprüfung gemäß UVPG

Gemäß § 3c UVPG i.V. mit Anlage 1 Nr. 18.6.2 i. V. 18.8 ist bei einem großflächigen Einzelhandelsbetrieb i.S. von § 11(3) BauNVO mit einer Geschossfläche von 1.200 m² bis weniger als 5.000 m² eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles durchzuführen. Die Fläche für die Stellplatzanlage wird insgesamt bei ca. 0,57 ha und somit über dem Schwellenwert von 0,5 ha liegen. Somit ist auch für die Stellplatzfläche eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles gemäß § 3c UVPG i.V. mit Anlage 1 Nr. 18.4.2 erforderlich.

Die Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles für den Einzelhandel mit Parkplatz wurde durchgeführt, die Notwendigkeit zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht nicht.

4.5 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

Die Ermittlung und Beurteilung der Umweltsituation der einzelnen Schutzgüter erfolgt nach gegenwärtigem Kenntnisstand und durch geeignete Prüfungsmethoden für die Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

4.5.1 Mensch und Gesundheit

Bestandsaufnahme:

Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein heute für die Öffentlichkeit nicht zugängliches Kasernenareal ohne Wertigkeit für Freizeit und Erholung. Nach Aussage der Stadtklimaanalyse Braunschweig zählt das Plangebiet klimakologisch im Bereich der bebauten Kasernenflächen zu den bioklimatisch günstigen Flächen. Es weist ein Siedlungsklima mit geringfügig erhöhten Temperaturen, ausreichender nächtlicher Abkühlung, relativ gutem Luftaustausch und somit hoher Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung und Siedlungserweiterung auf. Der nordöstliche Bereich des Plangebietes weist ein Freilandklima mit einer intensiven nächtlichen Kalt- und Frischluftproduktion und somit sehr hoher klimatisch-lufthygienischer Ausgleichsfunktion auf.

Nördlich des Plangebiets befindet sich noch Kasernenareal mit dahinter verlaufender BAB 39. Im Westen wird die Fläche von der Rautheimer Straße, im Süden von der Braunschweiger Straße und im Osten vom Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“ umschlossen. Des Weiteren verlaufen nordwestlich der BAB 39 die Schienenwege der DB-AG. Entsprechend ist die Fläche durch den Straßenverkehr - insbesondere der BAB 39 -, durch den Schienenverkehr und durch den Betrieb gewerblicher Nutzungen lärmvorbelastet. Im Ge-

werbegebiet „Rautheim-Nord“ sind zwei Betriebe mit Lackieranlagen ansässig, entsprechend ist im östlichen Bereich des Plangebiets eine Beeinträchtigung durch Lösemittelgerüche möglich.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Ohne Durchführung der Planung sind keine Veränderungen der beschriebenen Situation zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Als Folge der Realisierung der vorliegenden Planung wird dieser bislang militärisch genutzte allgemein nicht zugängliche Bereich zu einem großen Teil zu Wohnbauflächen, einem Kindertagesstätten-Standort, einem Sondergebiet Einzelhandel und einem Jugendplatz entwickelt. Das Freiraumkonzept sieht eine Vernetzung der Grün- und Erholungsflächen innerhalb des Plangebiets sowie auch in die umliegenden Bereiche vor.

Im Hinblick auf den Aspekt „Gesundheit“ sind insbesondere die Schall- und Geruchsuntersuchungen (s. Kap. 4.5.6) und die daraus resultierenden planerischen Maßnahmen zum Schutz vor Beeinträchtigungen durch die angrenzenden bestehenden sowie geplanten Verkehrsstraßen (Lärm) und den östlich bestehenden (Lärm und Geruch) sowie nördlich geplanten gewerblichen Nutzungen (Lärm) zu nennen (s. a. Nr. 5.7):

- Abschirmung des Straßen- als auch des Schienenverkehrslärms einer ggf. entstehenden Stadtbahntrasse mittels einer 3 m hohen Lärmschutzwand an der Westseite des Plangebiets,
- Abschirmung des Gewerbelärms vom geplanten Einzelhandel (SO) mittels einer 5 m hohen Lärmschutzwand oder Baulichkeiten mit gleichwertiger Abschirmung im Norden des Plangebiets,
- Abschirmung der Gewerbeimmissionen (Lärm/ Geruch) vor den überplanten Gewerbeflächen des RA 13/ RA 22 „Rautheim-Nord“ mittels eines 6,5 m hohen Walles entlang der Westseite der östlichen Gewerbeflächen.
- Räumliche Trennung von 80 m zwischen geplanter Bebauung und den überplanten Gewerbeflächen des RA 13/ RA 22 „Rautheim-Nord“.
- Einschränkung der zulässigen Emissionen der überplanten Gewerbeflächen des RA 13/ RA 22 „Rautheim-Nord“, unter Berücksichtigung einer schallemissionsrelevanten Erweiterungsmöglichkeit der Betriebe von mind. 100%, durch Reduktion der bisher festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP),
- Abschirmung des Straßenverkehrslärms der BAB 39 mittels eines im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens AW 113 „Gewerbegebiet HdL-Kaserne“ festgesetzten Walles entlang der Autobahn.

Erhebliche Lärm- und Geruchsbeeinträchtigungen werden somit durch die planerischen Schutzmaßnahmen vermieden.

Zusammenfassend ist für das Schutzgut Mensch und Gesundheit festzustellen, dass die Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führt.

4.5.2 Tiere, Pflanzen, Landschaft

Bestandsaufnahme:

Für das Plangebiet liegen sowohl ein faunistisches Gutachten sowie ein Artenschutzgutachten mit einer Bestandsaufnahme von 2013 vor.

Die Untersuchungen wurden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Braunschweig von April bis September 2013 auf dem Gelände des Plangebietes durchgeführt. Im Hinblick auf Fledermausquartiere ist das Untersuchungsgebiet von sehr geringer Bedeutung. Für die Zwergfledermaus hat das Plangebiet eine Bedeutung als Jagdgebiet von mittlerer Bedeutung. Für die Vogelwelt ist das Untersuchungsgebiet aufgrund des Vorkommens von gefährdeten Brutvogel-Arten (Blässhuhn, Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Teichhuhn, Turmfalke und Zwergtaucher) insgesamt von mittlerer Bedeutung. Im Untersuchungsgebiet wurden keine Reptilienvorkommen festgestellt. Für diese Tiergruppe zeigt das Untersuchungsgebiet eine sehr geringe Bedeutung. Das Regenrückhaltebecken ist als Laichhabitat von Amphibien von geringer Bedeutung.

Schutzgebiete im Sinne des BNatSchG liegen im Geltungsbereich nicht vor. Im Rahmen der Biotoptypenbestandsaufnahme wurde das Regenrückhaltebecken als besonders geschütztes Biotop festgestellt. Von hoher Bedeutung ist die Fläche des Regenrückhaltebeckens mit seiner tief eingeschnittenen Kessellage mit abschirmenden Gehölzbeständen. Dieses Biotop ist vor allem als Lebensraum für Amphibien und für gefährdete Vogelarten wichtig, u. a. für den Zwergtaucher (Rote Liste NDS Stufe 3 gefährdet). Das Untersuchungsgebiet wird von Siedlungsbiotopen mit sehr geringer Bedeutung für den Naturhaushalt (Gebäude, versiegelte Flächen) und Grünanlagen mit geringer bis mittlerer Bedeutung (Scherrasenflächen, Ziergebüsche, Siedlungsgehölze) dominiert.

Einige der vorhandenen Gebäudekomplexe sind durch die umgebende Vegetation landschaftlich eingebunden. Ein Sendeturm innerhalb des Plangebietes sowie eine Freileitung, die östlich des Plangebietes entlang führt, stellen hingegen weiträumig wirksame Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes dar.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei einem Verzicht auf die geplante Bebauung würden die Grünflächen bei fortgeführter extensiver Pflege weiter ruderalisieren und als Lebensraum v. a. für Insekten, Vögel und Kleinsäuger an Bedeutung gewinnen. Für die Gebäude und Verkehrsflächen würde sich keine Bedeutungsänderung der Lebensraumfunktionen ergeben. Das Landschaftsbild bliebe unverändert.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Die Durchführung der Planung führt zu einem Verlust von Flächen mit geringer bis mittlerer Bedeutung für Tiere und Pflanzen. In Teilbereichen werden auch Flächen mit sehr geringer Bedeutung aufgewertet (Umbau von Verkehrsflächen und Gebäuden zu Grünflächen).

Aus den Datenerhebungen zum Artenschutz (Planungsgruppe Ökologie und Landschaft 2013) geht hervor, dass innerhalb der untersuchten Tiergruppen (Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Amphibien) nur bei den Fledermäusen und Vögeln Artenschutzkonflikte im Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen zu erwarten sind. Unter den erfassten Amphibien befinden sich keine geschützten Arten, Reptilien kommen im untersuchten Gebiet nicht vor. Insgesamt ist mit einer Verringerung der Artenzahl durch die erhöhte Störungsintensität zu rechnen.

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für die im März 2015 ermittelten gefällten Höhlenbäume wurden am 9. April 2015 insgesamt 36 Fledermaus-Quartierkästen und Vogel-Nisthöhlen in 18 ausgewählten Bäumen am südwestlichen Rand des ehemaligen Kasernen-Geländes angebracht.

Die negativen Auswirkungen können durch die Festsetzung von zu erhaltenen Grünstrukturen minimiert werden. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere als erheblich zu bewerten.

In Bezug auf den besonderen Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) sind Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen (Beleuchtung von Verkehrsflächen mit Leuchten ohne Lockfunktion für Insekten, Verzicht von Gehölzrodungen und Gebäudeabriss in der Brutzeit, Abriss bzw. Sanierung von Gebäudestrukturen und Rodung von potenziell geeigneten Bäumen erst nach Kontrolle auf Quartiere, Änderungen am Regenrückhaltebecken außerhalb der Brutzeit, Pflanzung von Gehölzen im Uferbereich sowie keine Erschließung des nördlichen Ufers) zu vermeiden.

Die gebäudebrütenden Vogelarten Hausrotschwanz, Haussperling, Star und Turmfalke verlieren durch den Abriss der Gebäude ihre Fortpflanzungsstätten. Aufgrund des Verlustes von Brutplätzen durch die Entfernung der Gebäude sind zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Population mit der Errichtung der neuen Gebäude künstliche Brutmöglichkeiten herzustellen (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands der lokalen Population = FCS-Maßnahme). Entsprechende Nistkästen werden an den großformatigen und hohen Baukörpern der Kindertagesstätte, der mehrgeschossigen Wohngebäude im allgemeinen Wohngebiet WA 3 und des Einzelhandelsgebäudes sowie der Gewerbebauten des nördlich benachbarten Bebauungsplanangebotes angebracht, um eine hohe und damit weitgehend störungsarme Nutzung durch Vögel zu ermöglichen. Zusätzlich zu den Nistkästen können auch an geeigneten Bauwerken durch die Ausbildung von Dächern und Attiken der Wohngebäude Brutmöglichkeiten für diese und weitere angepasste Vogel- und Tierarten wie Mehlschwalben, Mauersegler, Turmfalken und Fledermäuse geschaffen werden. Ein für viele Fledermausarten geeignetes,

großräumiges, auch als Winterquartier zu nutzendes Bauwerk wird in den Lärmschutzwall integriert.

Die beschriebenen Vermeidungs- und FCS-Maßnahmen sorgen dafür, dass mit dem geplanten Projekt keine Verstöße gegen die Artenschutzverbote des § 44 BNatSchG verbunden sind. Eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen nicht erforderlich. Allerdings sind vor Beginn der geplanten Baumaßnahmen noch einmal Untersuchungen von möglichen Baum- und Gebäudequartieren für Fledermäuse durchzuführen. Hieraus resultieren ggf. weitere Vermeidungs- und FCS-Maßnahmen.

Vorhandene, periodisch wasserführende Fanggräben zwischen dem Regenrückhaltebecken und dem vorhandenen Gewerbegebiet am Nordostrand des Geltungsbereiches werden überbaut (Lärmschutzwall).

Die Planung sieht vor, das bestehende Regenrückhaltebecken und seine Gehölze in die umgebenden Grünflächen zu integrieren. Eine naturnahe Ufergestaltung und Bepflanzung mit Ufergehölzen dienen einer Verbesserung sowie zeit- und eingriffsnahen Wiederherstellung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Blässhuhn, Teichhuhn und Zwergtaucher sowie der Amphibien. Außerdem bleiben am Nordrand der Braunschweiger Straße Teile des nördlich angrenzenden markanten Altbaumbestandes mit den daran befestigten Ersatzquartieren für höhlenbewohnende Tierarten erhalten.

Die geplanten Grünflächen des Grünzugs mit Lärmschutzwall am Ostrand des Geltungsbereiches werden z. T. dicht bepflanzt und zum Wohngebiet hin als Parkanlage gestaltet. Für den Verlust von offenen Rasen- und Grünlandflächen, die als Lebensraum für Pflanzenarten sowie für Insekten und andere Kleintiere und als Nahrungsfläche für Vögel und Säugetiere (einschließlich Fledermäuse) dienen, sollten auf gehölzfreien und unversiegelten Flächen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Schaffung von blüten-, samen- und insektenreichen Lebensräumen durch unterschiedliche Pflege und Einsaaten;
- Errichtung zusätzlicher Geländestrukturen in Form von Stein- und Holzhaufen, Holzstämmen etc.

Der zentrale Grünzug wird entlang des Geländeversprungs von den dort zu erhaltenen Baum- und Strauchbeständen geprägt. Diese Strukturen verbinden zusammen mit dem Regenrückhaltebecken den nördlich anschließenden Lärmschutzwall mit seinen geplanten dichten Gehölzpflanzungen am Nord- und Ostrand des geplanten Gewerbegebietes sowie die vegetationsbestimmten Strukturen der Autobahnböschung. Innerhalb des Plangebietes bilden der zentrale Grünzug, der nach Westen als Parkanlage und nach Osten als dichte Gehölzfläche gestaltete Lärmschutzwall zusammen mit den schmalen Parkanlagen entlang der Braunschweiger Straße ein Biotopverbundsystem. Dieses bietet Lebensraumfunktion für angepasste Tierarten des Siedlungsraums. Dies gilt auch in eingeschränktem Maß für die Gärten der Wohn-

grundstücke, die Eingrünungen des nördlichen Wohngebietes zum Sondergebiet Einzelhandel bzw. zum nördlich angrenzenden geplanten Gewerbe, die Eingrünung der Kindertagesstätte und sehr eingeschränkt für die Bäume in den neuen Wohnstraßen und die Verkehrsgrünflächen der Braunschweiger Straße.

Die negativen Auswirkungen können durch den Erhalt von Grünstrukturen minimiert und durch die Neuanlage von Vegetationsstrukturen teilweise ausgeglichen werden. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen als erheblich zu bewerten.

Die geplanten externen Kompensationsmaßnahmen mit ihren Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ermöglichen vielfältige neue Lebensräume. Die externe Kompensation erfolgt auf intensiv genutzten Grünlandflurstücken (134/4, 134/6 und 134/7 sowie 189/2 der Flur 5 in der Gemarkung Bevenrode). An der westlichsten und östlichsten Flurstücksgrenze werden Hecken die Landschaft gliedern. Die durchleitende und verrohrte Drainage auf dem Flurstück 189/2 wird freigelegt und über das Grünland geleitet. Auf diese Weise kann hier eine artenreiche Feucht-/Nasswiese entwickelt werden. Am südlichen Ende der Flurstücke 134/6, 134/7 und 189/2 wird das Oberflächenwasser in einer umlaufenden Verwallung aus dem anstehenden Tonboden aufgefangen und dient der Entwicklung amphibischer Bereiche bzw. einer zeitweise nassen Flutmulde. Alle Maßnahmen dienen der Strukturierung des Landschaftsbildes und der Steigerung der Biodiversität in dieser Agrarlandschaft.

Die visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsraumes durch die geplanten Gebäude auf die östlich anschließenden, niedriger liegenden Flächen und Gebiete werden durch die vorgesehenen hohen und dichten Gehölzpflanzungen entlang des Lärmschutzwalls am Ostrand des Wohngebietes minimiert. Die mehrgeschossigen Wohngebäude am relativ hoch liegenden Nordrand des Geltungsbereichs werden in die östlich angrenzenden Landschaftsräume hinein wirken und auch zusammen mit den ermöglichten großformatigen Gewerbegebäuden des nördlich angrenzenden geplanten Gewerbegebietes eine neue Stadtsilhouette an dieser Stelle ausbilden. Das Wohngebiet wird gegenüber dem Sondergebiet und zum nördlich angrenzenden geplanten Gewerbegebiet durch ausreichende Abstandsflächen mit Gehölzen (Regenrückhaltebecken) bzw. durch eine Abpflanzung gestalterisch abgegrenzt. Die technische Anmutung der notwendigen, z. T. sehr langen Schallschutzwände wird durch flächige Bepflanzung gemindert.

Die Festsetzung zumindest einer Teilbegrünung der großflächigen Einzelhandelsdachflächen führt zu einem naturnäheren Erscheinungsbild der Dachlandschaft und somit zu einer Minimierung der Beeinträchtigung des Schutzguts Ortsbild; dies ist vor allem für die im Süden und Osten an das Sondergebiet anschließenden Wohnbauflächen mit ihren hohen Baukörpern von Bedeutung.

Die Umwandlung von intensiv genutzten Grünlandflächen auf den externen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in strukturreiche, extensiv zu bewirtschaftende

Wiesen mit feuchten Teilbereichen und gliedernden Heckenstrukturen führt zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes in der Agrarlandschaft.

Zusammenfassend ist für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Landschaft festzustellen, dass die Eingriffsfolgen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden können.

4.5.3 Boden

Bestandsaufnahme:

Die geologische Situation im Geltungsbereich ist von durchlässigen glazifluvialen Sanden des Drenthe-Stadiums der Saaleeiszeit geprägt, die von weichselzeitlichen Lösslehm überdeckt werden. Die Quartärbasis wird durch Tonstein der Kreidezeit bzw. dessen auflagernden Verwitterungsprodukten gebildet, die bereichsweise bereits oberflächennah auftreten.

Die Böden des Plangebietes sind etwa hälftig durch die Baumaßnahmen zur Herstellung der Gebäude und Nebenanlagen tief greifend überprägt und versiegelt. Die natürlichen Bodenfunktionen sind entsprechend stark eingeschränkt.

Altlasten:

Als Maßstab für gesundes Wohnen und die Kennzeichnung im Bebauungsplan dienen die in der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) genannten Prüfwerte. Es sind daher die Flächen zu kennzeichnen, bei denen die dort genannten Prüfwerte für den Boden überschritten werden. Um die zukünftige Nutzung zu ermöglichen und gesundes Wohnen zu garantieren, müssen alle Verunreinigungen beseitigt werden, die über diesen Prüfwerten liegen. Die belasteten Böden werden in mit der zuständigen Fachbehörde abgestimmten Verfahren aufgenommen und entsprechen der geltenden technischen Richtlinien entsorgt.

Abweichend von den dort genannten Werten wird gemäß Erlass des MU vom 24.08.2016 (s. Anlage 1) für Benzo(a)pyren (B(a)P) der strengere Prüfwert von 1 mg/kg angesetzt, da die derzeit geltenden Werte der BBodSchV für B(a)P nicht mehr den aktuellen toxikologischen Erkenntnissen entsprechen und insofern für die Beurteilung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht mehr herangezogen werden sollten.

Die Beseitigung der Verunreinigungen erfolgt durch Bodenaushub bzw. Bodenaustausch. Zur Beweissicherung werden seitens eines Gutachters Bodenproben aus den sanierten Bereichen gezogen und analysiert.

Gemäß Gutachten des Ingenieurbüros geo-log vom 29.01.2016 stellt sich die Altlastensituation im Geltungsbereich wie folgt dar:

Es gibt eine Altlast, eine ehemalige Ölwechselrampe (KF 6/24, s. Gutachten, Lageplan, Anlage 2), die im Zuge der Umnutzung gemäß den gutachterlichen Vorgaben zu sanieren ist.

Rückbaubegleitend noch zu untersuchen und ggf. zu sanieren sind fünf Flächen: Fläche 109 (Tankstelle), Fläche 113 (Kompaniewerkhalle), Fläche 115 (Öllageraum) und die Flächen 127/112 (Fahrzeughalle mit Wartungsgrube und Waschhalle) – s. Gutachten, Lageplan.

Daneben müssen noch neun Leichtflüssigkeitsabscheider (9 x KF 6/25, s. Gutachten, Lageplan) rückgebaut werden und eventuell vorhandene Verunreinigungen beseitigt werden.

Auch wenn alle oben genannten Bodenbelastungen beseitigt sind, können bei Aushub bereichsweise Böden anfallen, die so stark belastet sind, dass sie nicht uneingeschränkt verwertet werden können, sondern ggf. als gefährlicher Abfall zu entsorgen sind.

Prognose der Umweltsituation bei Nicht-Durchführung der Planung:

Bei einem Verzicht auf die geplante Bebauung würden die Bodenverunreinigungen verbleiben, da keine Gefährdungen bestehen, solange das Grundstück nicht genutzt und keine Erdarbeiten ausgeführt werden.

Prognose bei Durchführung der Planung:

Sämtliche Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen werden beseitigt.

Bei Durchführung der Planung werden summarisch zusätzliche Flächen versiegelt, so dass von einem weiteren Verlust natürlicher Bodenfunktionen ausgegangen werden muss. Eine Beschränkung des Maßes der baulichen Nutzung auf das notwendige Maß und Erhalt von Flächen mit Bodenfunktionen wurde geprüft und auf dieser Grundlage in Teilbereichen des allgemeinen Wohngebiets festgesetzt.

Eine planmäßige Niederschlagswasserversickerung ist auf Grund der oberflächennah anstehenden gering durchlässigen Böden bzw. des geringen Grundwasserflurabstandes nicht möglich.

Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden als erheblich zu bewerten. Auf den externen Flächen werden zusätzliche Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen durchgeführt, insbesondere durch die Nutzungsextensivierung bisher intensiv genutzter Grünlandflächen sowie die Anpflanzung von Hecken sowie Offenlegung einer Felddrainage und der Ausleitung des Wassers in die zu entwickelnden artenreichen Feucht-/Nasswiesen mit amphibischer Bereichen bzw. einer zeitweise nassen Flutmulde.

Zusammenfassend ist für das Schutzgut Boden festzustellen, dass die Eingriffsfolgen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden können.

Kampfmittel

Bestandsaufnahme:

Aufgrund der militärischen Nutzung des Geländes und der Bombardierungen des 2. Weltkrieges ist im Erdboden mit Kampfmitteln aller Art zu rechnen.

Prognose der Umweltsituation bei Nicht-Durchführung der Planung:
Keine Änderung der Gefahrenlage.

Prognose bei Durchführung der Planung:

Bei der Aufgrabung der im Erdboden vorhandenen Kampfmittel besteht eine konkrete Gefahr für Leib und Leben. Aus Sicherheitsgründen sind Gefahren-
erforschungsmaßnahmen auf Kampfmittel vor dem Beginn von Erdarbeiten
durchzuführen. Nach DIN 18323 „Kampfmittelräumarbeiten“ ist im Regelfall
eine vollflächige Sondierung mit punktuell bodeneingreifender Kampfmittel-
räumung durchzuführen.

Ist die Sondierung aufgrund der Bodeneigenschaften von der Erdoberfläche
aus nicht möglich, dann ist als Alternative eine baubegleitende Kampfmittel-
sondierung bei den Erdarbeiten nach DIN 18323 durchzuführen. Der Boden-
abtrag ist vor dem Lösen mit Sonden zu untersuchen.

4.5.4 Wasser

Bestandsaufnahme:

Im Plangebiet befinden sich Gewässer dritter Ordnung. Diese Gewässer sind
nicht gesondert dargestellt. Das Gebiet ist nicht überschwemmungsgefähr-
det. Die Grundwassersituation im Plangebiet ist hinsichtlich des Erhalts von
qualitativ hochwertigem Grundwasser eingeschränkt bzw. stark einge-
schränkt. Ein vorhandenes Regenrückhaltebecken hat auch Retentionsfunk-
tion für das südlich anschließende Wohngebiet auf dem Gelände der ehema-
ligen Roselies-Kaserne und den westlich benachbarten Kleingartenbereich.
Begleitende Gräben als Gewässer III. Ordnung führen nur periodisch Was-
ser.

Im Untersuchungsgebiet wird die hydrogeologische Situation durch die glazi-
fluviatilen Sande des Drenthe-Stadiums und den unterlagernden Kreidetone
bestimmt. Großräumig wird die Grundwasserspiegellage durch den östlich
verlaufenden Vorfluter „Wabe“ und den westlich verlaufenden Vorfluter
„Oker“ beeinflusst. Die oberflächennahen hydrogeologischen Verhältnisse
werden in erster Linie von den stark durchlässigen bis durchlässigen glazi-
fluviatilen Ablagerungen und den unterlagernden, grundwasserstauenden Ver-
witterungsprodukten des Tonsteins bestimmt.

Grundwasser ist innerhalb der Schmelzwassersedimente und der Auffüllun-
gen anzutreffen. Es ist oberflächennah ausgebildet und stark niederschlags-
abhängig. Eine Niederschlagswasserversickerung ist bei diesen Verhältni-
sen nicht möglich. Es besteht ein hohes bis sehr hohes Risiko der Grund-
wasserbeeinträchtigung. Das Wasserrückhaltevermögen ist in Abhängigkeit
vom Versiegelungsgrad der Böden mäßig bis stark eingeschränkt. Die
Grundwasserneubildungsrate der umliegenden Siedlungsflächen wird als
sehr gering eingeschätzt.

Der Geltungsbereich liegt in einem Wasserschutzgebiet (Wasserschutzzone
III b). Die Bestimmungen des § 4 der „Verordnung über die Festsetzungen

eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Bienroder Weg“, die Anforderungen und Empfehlungen der „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten“ (RiStWag-2002) und die Nutzungseinschränkungen im Sinne der DVGW-Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete sind zu beachten.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei einem Verzicht auf die geplante Bebauung würde der derzeitige Wasserhaushalt in der Fläche nicht weiter beeinflusst werden. Gegenüber der sehr hohen Versiegelung in Teilen des Kasernenareals entstünde allerdings auch keine Verbesserung des Wasserrückhaltvermögens des Bodens.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Die Ableitung des Oberflächenwassers im Plangebiet erfordert eine geringfügige Wasserspiegeländerung des offenen Regenrückhaltebeckens. Vorhandene, periodisch wasserführende Gräben am Nordostrand des Geltungsgebietes werden überbaut (Lärmschutzwall). Durch die geplante Teilentsiegelung von Erschließungsflächen ist partiell eine Verbesserung der Situation zu erwarten. Die Festsetzung von Dachbegrünung führt durch die Retention der Niederschläge in den Substraten zu einer Reduzierung der Abflussspitzen.

Die Beachtung der Bestimmungen der Wasserschutzgebietsverordnung sowie der weiteren Richtlinien führt zu einer Vermeidung der Beeinträchtigungen des Grundwassers. Die in Kap. 4.5.3 aufgeführten Maßnahmen sind geeignet, auch die Eingriffsfolgen auf das Schutzgut Wasser zu minimieren. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser als erheblich zu bewerten.

Die geplanten externen Kompensationsmaßnahmen mit ihren Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft führen zu einer Nutzungsextensivierung und damit zu einer Aufwertung der natürlichen Grundwasserfunktionen. Zusätzliche Maßnahmen wie insbesondere die Offenlegung einer Felddrainage und die Ausleitung des Wassers in die zu entwickelnden artenreichen Feucht-/Nasswiesen mit amphibischen Bereichen bzw. einer zeitweise nassen Flutmulde stellen die Funktionen des Schutzgutes Wasser wieder her.

Im Zuge der notwendigen Erstellung eines Entwässerungskonzeptes ist eine qualitative und quantitative Bewertung des abzuleitenden Niederschlagswassers erforderlich, entsprechende Umweltqualitätsnormen sind einzuhalten. Durch ggf. erforderliche Maßnahmen zur Niederschlagswasserbehandlung/-rückhaltung verbessert sich u. U. die Qualität des zu versickernden Niederschlagswassers im Vergleich zum Ist-Zustand.

Zusammenfassend ist für das Schutzgut Wasser festzustellen, dass die Eingriffsfolgen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden können.

4.5.5 Klima, Luft

Bestandsaufnahme:

Das Areal der Heinrich-der-Löwe-Kaserne ist ein thermisch und lufthygienisch niedrig belasteter Bereich, mit starkem Einfluss auf benachbarte Räume und somit insgesamt hoher Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung.

Das Plangebiet liegt in einem Ausgleichsraum mit hoher Kaltluftentstehung. Das Gebiet weist eine neutrale bioklimatische Belastung auf.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Ohne Durchführung der Planung sind keine Veränderungen der beschriebenen Situation zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Die geplante Bebauung und die damit verbundene Versiegelung von Offenbodenbereichen führt zu negativen kleinklimatischen Effekten, wie z. B. einer verstärkten Überwärmung und Verringerung der Luftfeuchtigkeit durch den Verlust von Verdunstungsflächen/ -bereichen.

Eine Minderung der Beeinträchtigungen wird durch eine intensive Durchgrünung des Quartiers und den Erhalt sowie die Schaffung umfangreicher vegetationsbestimmter und damit verdunstungswirksamer Freiflächen (Parkanlagen, Regenrückhaltebecken) im öffentlichen Bereich gesichert.

Die Gärten der Wohngrundstücke und die gärtnerisch zu gestaltenden Grundstücksflächen für die Kindertagesstätte stellen auch wirksame Verdunstungsflächen her. Kleinräumig wirksam sind die zu erhaltenden Bäume am Nordrand der Braunschweiger Straße, die neu anzupflanzenden Bäume in den Straßen und Stellplatzanlagen innerhalb des Gebietes sowie die Eingrünungen der Schallschutzwände und die Begrünung von Teilen der Dachflächen des großflächigen Einzelhandelsgebäudes.

Stadtklimatisch wird die geplante Maßnahme auch mit der teilweisen Überbauung der Freiflächen am Ostrand des Geltungsbereichs keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Klima darstellen. Aufgrund der räumlichen Nähe zu den ausgedehnten Freiflächen am östlichen Stadtrand ist eine gute Belüftung des Gebietes auch bei austauscharmen Wetterlagen gewährleistet. Durch die flache Ausformung des Lärmschutzwalles im Osten stellt dieser keine klimatische Barriere dar.

Die zu erwartenden Quell- und Zielverkehre führen in den angrenzenden Quartieren zu einer höheren Belastung mit verkehrsbedingten Luftschadstoffen. Die engmaschige Durchwegung des Quartiers auch für den nichtmotorisierten Verkehr tragen zur Minimierung dieser Belastungen bei.

Zusammenfassend sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima, Luft zu erwarten.

4.5.6 Immissionen

A) Lärm

Bestandsaufnahme:

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen Großteil des seit 2003 brachliegenden Geländes der ehemaligen „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“. Das Plangebiet ist insbesondere vom Straßenverkehrslärm der BAB 39, der Rautheimer Straße (K 79) und der Braunschweiger Straße (K 42) sowie vom Gewerbelärm des östlich angrenzenden Gewerbegebiets „Rautheim-Nord“ lärmvorbelastet. Des Weiteren wirkt sich der Schienenverkehrslärm der nordwestlich der BAB 39 gelegenen Schienenwege der DB-AG auf das Plangebiet aus.

Neben der Fläche des ehemaligen Kasernengeländes dehnt sich das Plangebiet auf die angrenzenden östlichen Gewerbeflächen des aktuell gültigen Bebauungsplans RA 13/ RA 22 aus. Diese Flächen sind aktuell mit immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln belegt, die eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der umgebenen Nachbarschaft entsprechend ihrer Gebietsausweisung sicherstellen.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Ohne Durchführung der Planung sind keine Veränderungen der beschriebenen Situation zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Das Plangebiet wird größtenteils zu einem Allgemeinen Wohngebiet mit 2 bis 5 geschossigen Gebäuden entwickelt. Im Nordwesten des Plangebiets ist ein Sondergebiet Einzelhandel vorgesehen. Im Norden liegt das zeitlich versetzt entwickelte „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ (AW 113) als gewerbliche Nutzung mit Bürogebäuden. Des Weiteren werden die westlichen Teilflächen des östlich angrenzenden Bebauungsplans RA 13/ RA 22, Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“, überplant und in den Geltungsbereich des AW 100 aufgenommen. Im Westen, entlang der Rautheimer Straße ist eine „Freihaltefläche“ für eine ggf. später angedachte Stadtbahntrasse vorgesehen. Im südöstlichsten Bereich ist ein Jugend(spiel)platz geplant.

Die Anbindung des Plangebiets erfolgt über zwei neu zu errichtende Zufahrten bzw. Straßen. Das Allgemeine Wohngebiet wird von Süden über die Braunschweiger Straße über einen neu zu errichtenden Kreisverkehr, das

Sondergebiet von Westen über die Rautheimer Straße im Bereich der südlichen Autobahnanschlussstelle BS-Rautheim erschlossen. Die Anbindung der überplanten Gewerbeflächen bleibt unverändert.

Schutzwürdige Nutzungen im Plangebiet sind die schutzbedürftigen Räume und Außenwohnbereiche im Allgemeinen Wohngebiet potentielle Büroräume im Sonder- und Gewerbegebiet (Wohnungen sind unzulässig).

Bei den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets handelt es sich um die westlich der Rautheimer Straße gelegenen Dauerkleingärten, um das südlich der Braunschweiger Straße gelegene Wohnquartier „Roselies-Kaserne“ (RA 25) und um die ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzungen im östlich angrenzenden Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“ (RA 13/ RA 22).

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde im Rahmen der Aufstellungsverfahren zu den beiden Bebauungsplänen „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100 und „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, eine schalltechnische Untersuchung (AAS Akustik-Analyse-Service 2016) durchgeführt. Dazu wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Emissionsquellen auf das Plangebiet sowie die Auswirkungen der Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

Entsprechend erfolgt die Beurteilung der Geräuschsituation im Plangebiet auf Grundlage der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) in Bezug auf die Entwicklung als Allgemeines Wohngebiet (WA), als Sondergebiet (SO) und als Gewerbegebiet (GE) mit den maßgeblichen Orientierungswerten des Beiblattes 1 der DIN 18005:

	Verkehrslärm in dB(A)		Gewerbelärm in dB(A)	
	tags (06.00 -22.00 Uhr)	nachts (22.00 -06.00 Uhr)	tags (06.00 -22.00 Uhr)	nachts (22.00 -06.00 Uhr)
W A	55	45	55	40
SO	60	50	60	45
GE	65	55	65	50

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt auf Grundlage der DIN ISO 9613-2 für eine Mittenfrequenz $f = 500$ Hz bei Mitwindlage unter Berücksichtigung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 der DIN ISO 9613-2. Die Bodendämpfung bestimmt sich nach Gleichung 10 der DIN 9613-2. Des Weiteren werden die Reflexionen nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 bzw. der RLS 90 bis zur ersten Reflexion berücksichtigt. Für die Gebäudefassaden wird ein Reflexionsverlust von 1 dB(A) zu Grunde gelegt. Die meteorologische Korrektur (C_{met}) wird bei der Berechnung der äqui-

valenten Dauerschallpegel mit $C_0 = 0$ dB berücksichtigt. Für die Immissionsaufpunkte wird eine Immissionspunkthöhe von 1,8 m für den Außenwohnbereich, 2,1 m für das Erdgeschoss und jeweils 2,9 m für die weiteren Obergeschosse angesetzt.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung beider Planvorhaben (AW 100 und AW 113) zeigte sich, dass insbesondere die geplanten Allgemeinen Wohngebiete (AW 100) von zum Teil erheblichen Überschreitungen der Orientierungswerte durch Verkehrs- und Gewerbelärm betroffen sind. Um dennoch im Geltungsbereich des AW 100 Wohnnutzung realisieren zu können, wurde vorab schalltechnisch geprüft, inwieweit Schallschutzschirme (z. B. Wall, Wand, Kombinationen aus Wall/ Wand) entlang der BAB 39, entlang der überplanten östlich angrenzenden Gewerbeflächen und entlang der Rautheimer Straße bzw. der optional geplanten Stadtbahntrasse zu einer ausreichenden Lärminderung führen, um im Plangebiet des AW 100 gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherzustellen.

Entsprechend wurden zur Ermittlung der Lärmbelastungssituationen nachfolgende Lärmschutzschirme in den schalltechnischen Berechnungen berücksichtigt:

- Östlich: Lärmschutzwall im AW100 und AW 113
Höhe = 6,5 m
Verlauf = entlang der Grenze zwischen geplanten WA und den überplanten GE-Flächen des RA 13/ RA 22 - von der Braunschweiger Straße bis zur BAB 39
- Westlich: Lärmschutzwand im AW 100
Höhe = 3 m
Verlauf = zwischen geplantem WA und der - entlang zur Rautheimer Straße - optional vorgesehenen Stadtbahntrasse – von der Braunschweiger Straße bis zur Südgrenze des Sondergebiets
- Nördlich: Lärmschutzwand im AW 100 (2 geteilt)
Höhe = 5 m
Verlauf = entlang der Süd- und Ostgrenze des Sondergebiets bei lückenlosem Anschluss an die westliche Lärmschutzwand
- Nördlich: Lärmschutzwand im AW 113
Höhe = unter Erhalt einer absoluten Höhe von 88,5 m üNN von 6,5 m Höhe im Osten, mit waagerechter Krone gegenüber dem ansteigenden Gelände nach Westen auf eine Höhe von 0 m auslaufend
Verlauf = unter Beachtung der Bauverbotszone der BAB 39 und bei lückenlosem Anschluss an den östlichen Lärmschutzwand, entlang der nördlichen Grenze des Gewerbegebietes GE 3 im Plangebiet AW 113

Straßenverkehrslärm

Die Geräuschbelastung durch den Straßenverkehrslärm erfolgt nach den Vorgaben der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90) anhand der Angaben zu den einzelnen Streckenbelastungen (DTV = durchschnittlicher täglicher Verkehr) der umliegenden Straßen für das Prognosejahr 2025 (Verkehrsuntersuchung, WVI). Als immissionsrelevante Straßen wurden dabei nachfolgende Straßenzüge berücksichtigt:

- BAB 39

- Helmstedter Straße (B 1)
- Rautheimer Straße (K 79)
- Braunschweiger Straße (K 42)
- weitere Straßen der Umgebung (z. B. Erzberg, Erschließungsstraße Plangebiet AW 113),
- Erschließungsstraße und Planstraßen AW 100

Im Zusammenhang mit der Erschließung des Allgemeinen Wohngebietes über die Braunschweiger Straße wird diese im Bereich zwischen Rautheimer Straße und der im Kreisverkehr vorgesehene Zufahrt ins Plangebiet verkehrsberuhigt ausgeführt und mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h versehen.

- a) Geräuschemissionen durch Straßenverkehr, die sich auf das Plangebiet auswirken:

Die Immissionssituation im Plangebiet stellt sich hinsichtlich Straßenverkehrslärm unter Beachtung der prognostizierten Verkehrsmengen für das Jahr 2025 bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung der festgesetzten Lärmschutzschirme (Wall und Lärmschutzwände) ohne bauliche Anlagen gemäß den Beurteilungskriterien der DIN 18005 für den Außenwohnbereich / das Erdgeschoss (AWB / EG) sowie für die jeweilige kritische Immissionspunkthöhe an den überbaubaren Flächen wie folgt dar:

Bereich		Zeitraum		OW*1) in dB(A)	Straßenverkehrslärm Beurteilungspegel in dB(A)
WA 1/ WA 2	EG/ AWB	Tags	6.00-22.00	55	52 - 54
		Nachts	22.00-6.00	45	44 - 48
	1. OG	Tags	6.00-22.00	55	52 - 55
		Nachts	22.00-6.00	45	44 - 48
WA 3	EG/ AWB	Tags	6.00-22.00	55	52 - 56
		Nachts	22.00-6.00	45	44 - 48
	1. - 4. OG*2)	Tags	6.00-22.00	55	53 - 60
		Nachts	22.00-6.00	45	47 - 52
SO	EG	Tags	6.00-22.00	60	54 - 58
		Nachts	22.00-6.00	50	45 - 50
	1. OG	Tags	6.00-22.00	60	55 - 59
		Nachts	22.00-6.00	50	48 - 51
GE	EG	Tags	6.00-22.00	65	50 - 65
		Nachts	22.00-6.00	55	43 - 58
	1. OG	Tags	6.00-22.00	65	51 - 66
		Nachts	22.00-6.00	55	43 - 59
Bemerkung: *1) Orientierungswerte gem. DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1 *2) maßgebliche kritische Immissionshöhe je nach Baufenster (mit h _{krit} = jeweils oberstes Geschoss)					

Das heißt, durch die Straßenverkehrslärmimmissionen aus dem öffentlichen Straßenverkehr werden im Plangebiet bezogen auf die Baufläche die maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der DIN 18005

- in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1/ 2 in beiden Geschossen zur Tagzeit um bis zu 3 dB(A) unterschritten bzw. eingehalten, zur Nachtzeit im südöstlichen Bereich um bis zu 1 dB(A) unterschritten und ansonsten um bis zu 3 dB(A) überschritten,
- in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 zur Tagzeit in beiden Geschossen großflächig um bis zu 2 dB(A) unterschritten bzw. eingehalten und lediglich im nördlichen und westlichen Bereich im Erdgeschoss um bis zu 1 dB(A) überschritten und in den Obergeschossen im nördlichen Bereich um bis zu 3 dB(A) und im westlichen Bereich um bis zu 5 dB(A) überschritten,
- in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 zur Nachtzeit lediglich im Erdgeschoss partiell um bis zu 2 dB(A) unterschritten, ansonsten um bis zu 7 dB(A) überschritten,
- im Sondergebiet lediglich im 1. OG zur Nachtzeit im nördlichen Bereich um max. 1 dB(A) überschritten und ansonsten um bis zu 6 dB(A) unterschritten bzw. eingehalten,
- in den Gewerbeflächen im Erdgeschoss zur Tag- und Nachtzeit deutlich unterschritten bzw. eingehalten und lediglich entlang der BAB 39 zur Nachtzeit um bis zu 3 dB(A) überschritten,
- in den Gewerbeflächen im Obergeschoss zur Tag- und Nachtzeit großflächig deutlich unterschritten bzw. eingehalten und lediglich entlang der BAB 39 zur Tagzeit um bis zu 1 dB(A) und zur Nachtzeit um bis zu 4 dB(A) überschritten.

Bei der Berechnung zeigt sich, dass der Verkehr auf der BAB 39 und die Rautheimer Straße pegelbestimmend sind.

- b) Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr, die sich aus dem Plangebiet auf die umliegende Nutzung auswirken:

Bei den vom Plangebiet ausgehenden Straßenverkehrslärmimmissionen handelt es sich lediglich um den Straßenverkehrslärm der südlichen Erschließungsstraße und den Planstraßen innerhalb des Plangebiets.

Der im Plangebiet zu erwartende Verkehr wurde in einer Verkehrsuntersuchung von der WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH mit 2.070 Kfz/ 24 h (DTV) für die Erschließung des Plangebietes AW 100 prognostiziert. Unter Berücksichtigung einer im Gutachten zugrunde gelegten Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ergeben sich Emissionspegel für die nördliche Erschließung von rd. 52 dB(A) tags und 43 dB(A) nachts und für die südliche Erschließung von rd. 50 dB(A) tags und 42 dB(A) nachts, die mit in die Berechnung zum Straßenverkehrslärm (s. o.) eingegangen sind.

Für sich allein betrachtet werden die maßgeblichen Orientierungswerte von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts im nördlichen Gewerbegebiet (AW 113) durch die vom Erschließungsverkehr des Plangebiets verursachten Teilpegel sicher eingehalten. Die maßgeblichen Orientierungswerte von 55 dB(A)

tags und 45 dB(A) nachts für das südlich ans Plangebiet angrenzende Allgemeine Wohngebiet (RA 25, „Roselies-Kaserne“) werden unter den oben genannten Voraussetzungen ebenfalls sicher eingehalten.

c) Beurteilung der Geräuschemissionen durch Straßenverkehr nach 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung):

Bei der Erschließungsstraße und in diesem Zusammenhang bei dem vorgesehenen Kreisverkehr handelt es sich dem Grunde nach um einen Neubau einer Straße bzw. um einen erheblichen baulichen Eingriff in einer bestehenden Straße. Entsprechend ist unabhängig von einer Beurteilung des Straßenverkehrslärms nach DIN 18005, eine Beurteilung nach den Kriterien der 16. BImSchV vorzunehmen.

Gemäß der 16. BImSchV ist sicherzustellen, dass bei einem Neubau von Straßen oder einer wesentlichen Änderung von bestehenden Straßen - durch den zu erwartenden Verkehr auf diesen Straßen - die Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte (IGW) nach 16. BImSchV entsprechend der Gebietsart an den schutzwürdigen Gebäuden und Außenwohnbereichen nicht überschreiten.

Gebietsart	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	
	tags (06.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-06.00 Uhr)
GE	69 dB(A)	59 dB(A)
SO	64 dB(A)	54 dB(A)
WA	59 dB(A)	49 dB(A)

Überschlägige Berechnungen zeigten, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch den Neubau der Erschließungsstraße bzw. bei der Berücksichtigung eines konservativen Ansatzes als wesentliche Änderung der Immissionssituation an der Braunschweiger Straße durch den Bau des Kreisverkehrs, sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebiets unterschritten werden.

Ergänzend ist aufgrund des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch die Erschließung des Plangebiets über die Bestandsstraßen Braunschweiger Straße und Rautheimer Straße im Rahmen der Lärmvorsorge für die Bestandsbebauung in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet ebenfalls eine Ermittlung und Beurteilung nach den Kriterien der 16. BImSchV durchzuführen. Hierbei wird - sofern ein erheblicher baulicher Eingriff an einem bestehenden Verkehrsweg vorgenommen wird - geprüft, ob durch die Baumaßnahme eine wesentliche Änderung der Immissionssituation im Sinne der 16. BImSchV an der am stärksten betroffenen schutzwürdigen Wohnbebauung (hier: Wohngebiet „Roselies-Süd“) hervorgerufen wird. Trifft dies zu, besteht bei Überschreitung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV dem Grunde nach ein Anspruch auf Schallschutz. Liegt jedoch keine wesentliche Änderung vor oder wurde an dem bestehenden Verkehrsweg kein erheblicher baulicher Eingriff vorgenommen, besteht kein öffentlich-rechtlicher Schallschutzanspruch. In diesem

Fall ist zu prüfen, ob unter Berücksichtigung der Gesamtverkehrsmenge durch das Vorhaben die gerichtlich gefestigten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung, sog. „Gesundheitswerte“, von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts erstmals erreicht oder weitergehend überschritten werden. Trifft dies zu, ist im Rahmen der Bebauungsplanerstellung die durch das Vorhaben hervorgerufene Pegelerhöhung zu „heilen“.

Im vorliegenden Fall handelt es sich bzgl. der Braunschweiger Straße (Ausnahme: Kreisverkehr s. o.) als auch bzgl. der Rautheimer Straße nicht um eine wesentliche Änderung gemäß 16. BImSchV. Entsprechend ist eine Beurteilung bezogen auf die sog. „Gesundheitswerte“ von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vorzunehmen. Eine überschlägige Ermittlung ergab für die kritische Immissionshöhe (1. Obergeschoss) an der Bestandsbebauung der Braunschweiger Straße bzgl. der Gesamtverkehrsmenge Beurteilungspegel von rd. 58 dB(A) tags/ 50 dB(A) nachts und an der Bestandsbebauung der Rautheimer Straße von rd. 63 dB(A) tags/ 54 dB(A) nachts. Somit werden die Gesundheitswerte auch weiterhin unterschritten.

Schienenverkehrslärm

Die Geräuschbelastung durch den Schienenverkehr erfolgt nach den Vorgaben der Schall 03 (1990) unter Verzicht auf die Berücksichtigung des Schienenbonus. Nachfolgend aufgeführte Schienenverkehre wurden schalltechnisch berücksichtigt:

- Schienenwege der DB-AG, nordwestlich der BAB 39 (Bestand),
- Stadtbahn, entlang der Ostseite der Rautheimer Straße (optionale Planung).

- a) Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr, die sich auf das Plangebiet auswirken:

Die Immissionssituation im Plangebiet stellt sich hinsichtlich Schienenverkehrslärm unter Beachtung der prognostizierten Verkehrsmengen für das Jahr 2025 gemäß den Beurteilungskriterien der DIN 18005 bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung der festgesetzten Lärmschutzschirme (Wall und Lärmschutzwände) für den Außenwohnbereich / das Erdgeschoss (AWB / EG) sowie für die jeweilige kritische Immissionspunkthöhe an den überbaubaren Flächen wie folgt dar:

Bereich		Zeitraum		OW*1) in dB(A)	Schienenverkehrslärm Beurteilungspegel in dB(A)
WA 1/ WA 2	EG/ AWB	Tags	6.00-22.00	55	39 - 44
		Nachts	22.00-6.00	45	41 - 46
	1. OG	Tags	6.00-22.00	55	39 - 45
		Nachts	22.00-6.00	45	41 - 46
WA 3	EG/ AWB	Tags	6.00-22.00	55	42 - 45
		Nachts	22.00-6.00	45	43 - 46
		Tags	6.00-22.00	55	43 - 52

	1. - 4. OG*2)	Nachts	22.00-6.00	45	44 - 49
SO	EG	Tags	6.00-22.00	60	45 - 46
		Nachts	22.00-6.00	50	45 - 47
	1. OG	Tags	6.00-22.00	60	45 - 46
		Nachts	22.00-6.00	50	45 - 47
GE	EG	Tags	6.00-22.00	65	38 - 43
		Nachts	22.00-6.00	55	39 - 44
	1. OG	Tags	6.00-22.00	65	38 - 43
		Nachts	22.00-6.00	55	39 - 45
Bemerkung: *1) Orientierungswerte gem. DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1					
*2) maßgebliche kritische Immissionshöhe je nach Baufenster (mit h _{krit} = jeweils oberstes Geschoss)					

D.h., durch die Schienenverkehrslärmimmissionen von den DB-AG Trassen und der optional vorgesehene Stadtbahntrasse werden im Plangebiet bezogen auf die Baufläche die maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der DIN 18005

- in weiten Teilen des Plangebiets in allen Immissionshöhen zur Tag- und Nachtzeit unterschritten,
- in den westlichen WA 1- und WA 2-Flächen zur Nachtzeit im Obergeschoss um bis zu 1 dB(A) überschritten,
- in den westlichen WA 2- und WA 3-Flächen zur Nachtzeit im Erdgeschoss um bis zu 1 dB(A) und in den Obergeschossen des westlichen WA 3 um bis zu 4 dB(A) überschritten.
- in den nördlichen WA 3-Flächen zur Nachtzeit in den Obergeschossen um bis zu 2 dB(A) überschritten.

Bei der Berechnung zeigt sich, dass sich der Schienenverkehrslärm nur zur Nachtzeit und nur im westlichen und nördlichen Bereich auswirkt. Dabei ist der Schienenverkehr der DB-AG grundsätzlich pegelbestimmend. Durch den Güterzugverkehr zur Nachtzeit werden die Pegel um rd. 1-2 dB(A) über die Tagpegel angehoben.

Die Stadtbahn hat auf den Großteil des Plangebiets keinen wesentlichen Einfluss auf die Immissionen. Sie wirkt sich jedoch deutlich auf die westlichsten überbaubaren Flächen aus und bestimmt dort die Pegelhöhe und die kritische Immissionshöhe (jeweils oberste Geschosse).

- b) Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr, die sich aus dem Plangebiet auf die umliegende Nutzung auswirken:
- Östlich entlang der Rautheimer Straße und somit im Plangebiet ist optional die Entwicklung einer Stadtbahntrasse vorgesehen. Der daraus resultierende anteilige Schienenverkehr wirkt sich außerhalb des Plangebiets lediglich auf die westlich (immissionsschutzrechtliche Einstufung als Mischgebiet) und südlich zur Trasse (Allgemeines Wohngebiet – RA 25) gelege-

nen Bereiche aus. Während im Mischgebiet keine Überschreitungen zu erwarten sind, können aufgrund des Stadtbahnbetriebs gegenüber dem Allgemeinen Wohngebiet aktive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.

Grundsätzlich ist jedoch bei Umsetzung der Planung dieser Trasse ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen, im Rahmen dessen die Immissionssituation nach 16. BImSchV schalltechnisch ermittelt und bewertet wird und ggf. erforderliche Schallminderungsmaßnahmen umgesetzt werden.

- c) Beurteilung der Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr nach 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung):
Bei Umsetzung der Planung dieser Trasse ist ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen, im Rahmen dessen die Immissionssituation nach 16. BImSchV schalltechnisch ermittelt und bewertet wird und ggf. erforderliche Schallminderungsmaßnahmen umgesetzt werden, um innerhalb und außerhalb des Plangebiets - gemäß Schutzanspruch - die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV einzuhalten.

Gewerbelärm

Die Geräuschbelastung durch gewerblich genutzte Anlagen wird auf Grundlage der TA Lärm rechnerisch nach DIN ISO 9613-2 ermittelt. Die Berechnung erfolgt für eine Mittenfrequenz $f = 500$ Hz bei Mitwindwetterlage unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 und einer Gleichverteilung der Geräuschemissionen in freier Schallausbreitung bei einer mittleren Quellhöhe von 4 m.

Nördlich des Plangebiets werden im zeitlich versetzt durchgeführten Bebauungsplanverfahren AW 113 Gewerbeflächen für wenig störende Nutzungen entwickelt. Mit dem Ziel den künftigen gewerblichen Nutzungen im AW 113 die größtmögliche Entwicklung zu ermöglichen und eine Planungssicherheit für die Planungen im Bebauungsplan AW 100 zu gewährleisten, wurde die nördliche Fläche in drei Gewerbegebiete unterteilt. Den Teilflächen wurde, unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit der geplanten und der bestehenden Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets AW 113, im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP, L_{WA}) zugewiesen.

Des Weiteren befinden sich innerhalb und außerhalb des Plangebiets weitere gewerbliche Nutzungen deren Geräuschemissionen ebenfalls als immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) im Simulationsmodell berücksichtigt wurden. Hierbei handelt es sich um das geplante Sondergebiet Einzelhandel, um die hauptsächlich im Rahmen dieses Bebauungsplans überplanten und um die im Bebauungsplan RA 13/ RA 22 weiterhin mit IFSP festgesetzten Gewerbeflächen.

Für die ins Plangebiet aufgenommenen Gewerbeflächen werden im Rahmen der Überplanung neue (reduzierte) IFSP festgesetzt, die den Betrieben eine schallemissionsrelevante Erweiterungsmöglichkeit von mindestens 100% gewähren, aber auch eine Nutzung des ehemaligen Kasernengeländes zu

Wohnzwecken ermöglichen. Hierzu wurden vom Schallgutachter unter Beachtung der aktuellen Baugenehmigungssituation Sichtungsbegehungen und soweit möglich Betriebsbefragungen durchgeführt.

Alle anderen Gewerbenutzungen (südlich und westlich der Rautheimer Straße und nördlich der BAB 39) werden entweder entsprechend ihrer im Bebauungsplan festgesetzten IFSP oder aber in Anlehnung an die Gebietskategorien der DIN 18005 gemäß des jeweils geltenden Baurechts (§§ 30 und 34 BauGB) angesetzt.

Des Weiteren wird neben dem Lärmschutzwall (H = 6.5 m) eine Abstandsfläche von 80 m zwischen den im Plangebiet befindlichen Gewerbeflächen und den im Allgemeinen Wohngebiet vorgesehenen überbaubaren Flächen berücksichtigt.

Unter Beachtung der zuvor beschriebenen Ausführungen ergeben sich für die in der Berechnung in Ansatz zu bringenden Gewerbeflächen innerhalb und außerhalb des Plangebiets nachfolgende immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP, L_{WA}):

Teilfläche*1)	L_{WA} **2) in dB(A)/m ²	
	06:00 bis 22:00 Uhr	22:00 bis 06:00 Uhr
Südl. Rautheimer Straße	60	45
Westlich Rautheimer Straße	60	45
nördl. BAB 39 – GE 1/2	62	50
nördl. BAB 39 – GE 3/4	58	40
AW 100 – SO	60	45
AW 100 – GE 1.1	63	47
AW 100 – GE 2.1	63	48
AW 100 – GE 2.2	63	48
AW 100 – GE 2.3	65	55
AW 100 – GE 3	63	48
RA 22 – GE 1.2	67	47
RA 22 – GE 1.3	67	47
RA 22 – GE 1.4	67	47
RA 22 – GE 4	65	50
RA 22 – GE 5	65	50
AW 113 - GE 1	58	43
AW 113 - GE 2	55	40
AW 113 - GE 3	57	42
Bemerkung:		
*1) gemäß Anlage 1 und 2 der Schalltechnischen Untersuchung (AAS Akustik-Analyse-Service; 2016)		
*2) immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel (IFSP)		

a) Geräuschimmissionen durch Gewerbebetriebe, die sich auf das Plangebiet auswirken:

Zur Beurteilung der schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet werden als maßgebliche Immissionsorte nur die überbaubaren Flächen der geplanten Allgemeinen Wohngebiete berücksichtigt, zumal die „Eigenverlärmung“ durch die Gewerbeflächen und durch das Sondergebiet im jeweils unmittelbarem Umfeld pegelbestimmend sind.

Die Immissionssituation im Plangebiet stellt sich hinsichtlich Gewerbelärm gemäß den Beurteilungskriterien der DIN 18005 bei freier Schallausbreitung, unter Berücksichtigung der festgesetzten Lärmschutzschirme (Wall und Lärmschutzwände) ohne bauliche Anlagen und eines Abstandes von 80 m, für den Außenwohnbereich/ das Erdgeschoss (AWB/ EG) sowie die kritische Immissionspunkthöhe an den überbaubaren Flächen wie folgt dar:

Maßgebliche Bereich der überbaubaren Flächen			Zeitraum		OW*1) in dB(A)	Gewerbelärm Beurteilungspegel in dB(A)
Ost	WA 1.1	EG/ AWB	Tags	6.00-22.00	55	53 - 55
			Nachts	22.00-6.00	40	37 - 40
		1. OG	Tags	6.00-22.00	55	54 - 56
			Nachts	22.00-6.00	40	37 - 41
	WA 3	EG/ AWB	Tags	6.00-22.00	55	53 - 55
			Nachts	22.00-6.00	40	38 - 40
		1./ 2. OG	Tags	6.00-22.00	55	53 - 57
			Nachts	22.00-6.00	40	38 - 42
West	WA 3	EG/ AWB	Tags	6.00-22.00	55	51 - 53
			Nachts	22.00-6.00	40	36 - 38
		1./ 4. OG*2)	Tags	6.00-22.00	55	53 - 57
			Nachts	22.00-6.00	40	37 - 42
Nord	WA 3	EG/ AWB	Tags	6.00-22.00	55	52 - 55
			Nachts	22.00-6.00	40	37 - 40
		1./ 4. OG*2)	Tags	6.00-22.00	55	53 - 56
			Nachts	22.00-6.00	40	38 - 41
Bemerkung: *1) Orientierungswerte gem. DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1 *2) maßgebliche kritische Immissionshöhe je nach Baufenster (mit h _{krit} = jeweils oberstes Geschoss)						

D.h., durch die Gewerbelärmimmissionen werden im Plangebiet bezogen auf die Baufläche die maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der DIN 18005

- in weiten Teilen des Planungsgebiets in allen Immissionshöhen zur Tag- und Nachtzeit unterschritten,
- im gesamten Plangebiet zur Tag- und Nachtzeit im Erdgeschoss bzw. Außenwohnbereich eingehalten,
- in den WA 1.1-Flächen und in der östlichen WA 3-Fläche zur Tag- und Nachtzeit in den Obergeschossen um bis zu 2 dB(A) überschritten,
- in der westlichen WA 3-Fläche zur Tag- und Nachtzeit in den Obergeschossen um bis zu 2 dB(A) durch die Sondergebietsnutzung überschritten.
- in den nördlichen WA 3-Flächen zur Tag- und Nachtzeit in den Obergeschossen um bis zu 1 dB(A) durch die GE-Flächen des AW 113 überschritten,

Bei der Berechnung zeigt sich, dass in den Allgemeinen Wohngebieten die maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 durch Gewerbelärm lediglich an den dem Gewerbeflächen am nächsten gelegenen überbaubaren Flächen überschritten werden.

- b) Geräuschimmissionen durch Gewerbebetriebe, die sich aus dem Plangebiet auf die umliegende Nutzung auswirken:

Im Plangebiet sind die Gewerbeflächen mit immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln belegt, die nicht nur gegenüber dem geplanten Allgemeinen Wohngebieten unter Berücksichtigung der ergänzenden Schallschutzmaßnahmen (Wall, Abstand, Gebäude- und Raumorientierung) gesunde Wohnverhältnisse sicherstellen, sondern auch so abgestuft sind, dass sie selbst bei Ausschöpfung der IFSP zu keinen Überschreitungen in der weiteren Nachbarschaft führen.

Jugendplatz

Im südöstlichsten Bereich des Plangebiets, auf der Ostseite des Lärmschutzwalls entlang des Gewerbegebietes, ist ein Jugend(spiel)platz vorgesehen. Durch die Abschirmung des Walls sind im Plangebiet keine Überschreitungen zu erwarten. Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in immissionsrelevanter Entfernung zum Jugendplatz befinden sich ca. 30 m südlich, Braunschweiger Str. 2 (Wohnen) und ca. 25 m östlich im Gewerbegebiet GE 1.1 (Büronutzung).

Die Ausstattung des Jugendplatzes ist zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans noch nicht bekannt. Entsprechend ist die Einhaltung von Immissionsrichtwerten in der Nachbarschaft - abhängig von der Ausstattung - nach der Freizeitlärm-Richtlinie oder nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren durch eine schalltechnische Untersuchung nachzuweisen.

Lärmpegelbereiche

Um die Geräuschimmissionsbelastung im Plangebiet kenntlich zu machen und den Schutzanforderungen der im Plangebiet liegenden schutzwürdigen Nutzungen (Wohnen, Büronutzungen) Rechnung zu tragen, wurden im Schallgutachten allgemeingültige Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) gemäß DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“) ermittelt. Dazu wurden für das Plangebiet die maßgeblichen Außenlärmpegel für die kritische Geschosshöhe von 5 m (1. OG) bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung der festgesetzten Lärmschutzschirme (Wall und Lärmschutzwände) ohne bauliche Anlagen schalltechnisch berechnet.

Sie ergeben sich im vorliegenden Fall gemäß DIN 4109 aus den Gewerbelärmimmissionen sowie den um 3 dB erhöhten Verkehrslärmimmissionen (Straße und Schiene). Nach dieser DIN werden die Außenlärmpegel anhand der berechneten Geräuschimmissionen am Tag ermittelt, wobei eine Differenz von 10 dB zum Nachtzeitraum unterstellt wird. Da im Plangebiet aufgrund der Verkehrsgeräusche die Differenz zwischen Tag- und Nachtwert weniger als 10 dB beträgt, erfolgt die Einteilung der Lärmpegelbereiche im

vorliegenden Fall auf Grundlage der um 10 dB erhöhten resultierenden Außenlärmpegel zur Nachtzeit.

Dementsprechend wurden im Plangebiet innerhalb der überbaubaren Flächen Außenlärmpegel von rd. 56 dB(A) bis 68 dB(A) ermittelt. Die daraus resultierenden Lärmpegelbereiche (LPB) ergeben sich im vorliegenden Fall entsprechend der Norm zu LPB II bis IV. Dabei ergibt sich der LPB II nur im südöstlichen Bereich und der LPB IV nur auf einer Breite von ca. 30 m entlang der Rautheimer Straße sowie großflächig im Sondergebiet, während im weitaus größeren Bereich der LPB III vorliegt.

Maßnahmen zum Schallschutz

Aufgrund der Erkenntnisse aus den schalltechnischen Berechnungen sind zur Gewährleistung des notwendigen Schutzanspruchs innerhalb und außerhalb des Plangebietes zum Teil weiterführende Schallschutzmaßnahmen als die schon in der Untersuchung berücksichtigten Lärmschutzschirme und Abstandsflächen erforderlich. Deshalb ist anhand der berechneten Geräuschimmissionen für die betrachteten Geräuschquellen und / oder Immissionsorte zu prüfen, welche Maßnahmen in Frage kommen. Hierzu zählen neben aktivem und passivem Schallschutz auch planerische Maßnahmen (s. Nr. 5.7).

B) Geruch

Bestandsaufnahme:

Im unmittelbar benachbarten Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“ RA 13/ 22 sind zwei Tischlereien mit Lackieranlagen ansässig, entsprechend ist im östlichen Bereich der zum Wohnen vorgesehenen Teilfläche des Plangebiets eine Beeinträchtigung durch Lösemittelgerüche möglich.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Ohne Durchführung der Planung sind keine Veränderungen der beschriebenen Situation zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde im Rahmen der Aufstellungsverfahren zu den beiden Bebauungsplänen „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, und „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, eine geruchstechnische Untersuchung (Barth & Bitter GmbH, Gutachter im Arbeits- und Umweltschutz 2016) durchgeführt. Dazu wurden die zu erwartenden Geruchsemissionen und -immissionen der innerhalb und außerhalb des Plangebiets ansässigen Gewerbebetriebe ermittelt und gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) bewertet.

Zur Beschreibung der meteorologischen Situation wurde auf - durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) erhobene - Daten zurückgegriffen.

Die Prognose der Geruchsimmissionen erfolgte unter Berücksichtigung der TA Luft und der VDI 3783 Blatt 13. Die Ausbreitungsrechnungen wurden unter Verwendung des Rechenmodells AUSTAL2000 durchgeführt.

Die zu erwartenden Geruchsemissionen wurden normgerecht/ erfahrungsgemäß auf Basis der vorliegenden Daten aus vergleichbaren Anlagen und Literaturangaben unter Berücksichtigung der aktuellen Richtlinien abgeschätzt.

Bei den beiden für die geplante Wohnbebauung maßgeblichen Geruchsemitenten handelt es sich um zwei Tischlereien aus GE 1.1 und GE 2.2. Aus den Arbeitsbereichen der Holzverarbeitung sind keine relevanten Geruchsemissionen zu erwarten. Mögliche Arbeiten durch Oberflächenbehandlung mit Lacken wurden vom Gutachter bzgl. der emittierenden Arbeitsvorgänge (Grundieren, Lackieren, Trocknen) für den Betrieb im GE 1.1 mit 16 Stunden pro Tag und beim Betrieb im GE 2.2 mit 8 h pro Tag bei jeweils 5 Tagen die Woche und rd. 52 Arbeitswochen im Jahr konservativ angesetzt. Des Weiteren wurde jeweils entsprechend der TA Luft 5.2.5 die höchstzulässige Massenkonzentration von 50 mg/m³ Gesamtkohlenstoff in der Abluft veranschlagt und die Volumenströme konservativ mit 28.000 m³/h für den Betrieb im GE 1.1 und 14.000 m³/h für den im GE2.2 abgeschätzt.

In der Regel sind lt. Literatur bei konventionellen Lacken auf Lösemittelbasis in der Abluft (reinluftseitig) etwa 2-5 Geruchseinheiten (GE) je mg Kohlenstoff zugrunde zu legen – im vorliegenden Fall werden für beide Betriebe konservativ 10 GE/mg Kohlenstoff angesetzt.

Somit ergibt sich für den Betrieb im GE 1.1 ein Geruchsstoffmassenstrom von ca. 14 MGE/h, entsprechend 3.900 GE/s, der über einen Schornstein in 11 m über Grund abgeleitet wird.

Für den Betrieb in GE 2.2 ergibt ein Geruchsstoffmassenstrom von ca. 7 MGE/h, entsprechend 1.950 GE/s, der über eine seitlich am Gebäude befindlichen Quelle bodennah (1-5 m) abgeleitet wird – dies führt im Sinne einer konservativen Betrachtung zu einer Überschätzung des Ergebnisses im Nahbereich.

Die Abschätzungen stellen somit den Zustand mit ungünstigen Emissionen dar.

Entsprechend ergeben sich im Ergebnis für den Bereich der bestehenden Gewerbebebauung im AW 100 maximale Geruchswahrnehmungshäufigkeiten von 14% der Jahresstunden, d. h. 0,14 gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL).

Für das Bebauungsplangebiet AW 100 ergeben sich maximale Geruchswahrnehmungshäufigkeiten von 5% der Jahresstunden, entsprechend 0,05 gemäß GIRL. Dieser Wert wird im Bereich der Grünflächen im Osten des Plangebiets erreicht. Für die Wohngebiete im AW 100 berechnen sich die Häufigkeiten für das Auftreten von Geruchswahrnehmungen gemäß GIRL mit Werten von 0,00 bis 0,03.

Weitere relevante Geruchsemitter sind nicht vorhanden. Somit wird der Immissionswert für Wohn- und Mischgebiete von den zu untersuchenden Betrieben deutlich unterschritten.

Da die Immissionswerte in allen Bereichen, in denen sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten, eingehalten werden, sind im Sinne der GIRL erhebliche Belästigungen durch die beiden Betriebe für die betrachteten Bereiche nicht zu erwarten.

Im vorliegenden Falle treten keine besonderen Geruchsimmissionen aus dem Kraftverkehr, dem Hausbrandbereich oder anderen nicht nach GIRL zu erfassenden Quellen auf. Außerdem ist die Art der zu betrachtenden Gerüche durch die Betriebe im Bereich des geplanten Wohngebietes bei den zu erwartenden Konzentrationen weder Ekel erregend noch Übelkeit auslösend, so dass kein Anlass besteht, niedrigere Immissionswerte als die in der GIRL genannten, anzusetzen.

4.5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand:

Im Untersuchungsraum sind keine Elemente der historischen Kulturlandschaft oder Hinweise auf vorhandene Bodendenkmäler bekannt. Bei den archäologischen Begutachtungen des Trassenbaus der Südwesttangente Braunschweig nördlich des Geltungsbereichs sind keine archäologischen Befunde angetroffen worden.

Ein großformatiges Kunstwerk im Außenbereich ist teilweise entwendet bzw. verunreinigt, eventuell noch vorhandene Reste sind an andere Stelle verbracht worden. Ein weiteres Kunstwerk ist eingelagert, ein Wandgemälde (Fresko) in der ehemaligen Kantine ist nach Einschätzung des Vorhabenträgers in keinem erhaltenswerten Zustand.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Ohne Durchführung der Planung sind keine Veränderungen der beschriebenen Situation zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Das Wandgemälde wird zusammen mit dem Gebäude abgebrochen. Weitere Auswirkungen auf Kulturgüter sind nicht bekannt. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind auch keine archäologischen Belange berührt. Bei Durchführung der Planung ist nicht auszuschließen, dass bei Bodeneingriffen archäologische Denkmale auftreten, die dann unverzüglich der Unteren Denkmalbehörde zu melden sind (§ 14 Abs. 1 NDSchG).

4.5.8 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Durch das komplexe Beziehungsgeflecht zwischen den einzelnen Schutzgütern können Auswirkungen, die ein Vorhaben auf zunächst ein Schutzgut ausübt, auf andere Schutzgüter weiterwirken. Diese Effekte können aufgrund

von Verkettungen gesteigert werden. Aus diesem Grund müssen die Schutzgüter nicht nur einzeln, sondern im Zusammenspiel der vielen Wechselwirkungen betrachtet werden.

Gravierende Wechselwirkungen sind im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes weder für den Geltungsbereich selbst noch für die angrenzenden Bereiche zu erwarten. Grundsätzlich ist jedoch festzustellen, dass die vorgesehene Neuversiegelung zu einem Verlust von Lebensraum und natürlichen Bodenfunktionen führt und gleichzeitig die örtliche Wasserhaushaltsfunktion beeinträchtigt (z.B. Grundwasserneubildung) sowie Auswirkungen auf das lokale Klima hat (z. B. kleinflächige Überwärmung).

Weitere erhebliche, über das Plangebiet hinausgehende Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.

4.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Im Rahmen der Eingriffsregelung nach BNatSchG werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von festgestellten Eingriffen in die Schutzgüter Tiere/ Pflanzen/ Landschaft, Boden, Wasser und Klima/ Luft bewertet. Die hierfür erforderlichen Flächen und Maßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Die gemäß den gesetzlichen Vorgaben (§§ 1 und 1 a BauGB) bei einer Planaufstellung zu berücksichtigenden Vorschriften zum Umweltschutz sind im vorliegenden Bebauungsplan mit den folgenden Ergebnissen angewendet worden.

Aufarbeitung der Eingriffsregelung (§1 a Abs. 3 BauGB)

Nach § 13 und §15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren (Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

In Kapitel 4.5 sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt mit seinen Schutzgütern und auf das Landschaftsbild dargestellt und bewertet worden.

Zum Bebauungsplan wird ein grünordnerischer Fachbeitrag erstellt, der nach der Bilanzierungsmethode des Osnabrücker Modells den Ausgleich und Ersatz des durch den Bebauungsplan zulässigen Eingriffes bewertet.

Zur Vorbereitung der Erstellung der Bilanzierung im Zuge der grundsätzlichen Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung ist im Spätsommer 2013 eine Biotoptypkartierung im Plangebiet durchgeführt worden. Diese wird als Grundlage für die Bestandsbewertung verwendet.

Nachfolgend werden die Biotoptypen in ihrer Wertigkeit gemäß dem Osnabrücker Modell beschrieben. Dabei wird unterschieden zwischen wertlosen Bereichen (Wertfaktor 0), unempfindlichen Bereichen (0,1-0,5), weniger empfindlichen Bereichen (0,6-1,5), empfindlichen Bereichen (1,6-2,5), sehr empfindlichen Bereichen (2,6-3,5) und extrem empfindlichen Bereichen (>3,5). Innerhalb der Bewertungsstufen wird im Weiteren nach Einzelparametern wie u. a. Artenvielfalt, Vernetzungsfunktion und Seltenheit ausdifferenziert. Die genaue Bewertung der Bestands- und Planungsflächen wurde mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt, auch im Hinblick auf die textlichen Festsetzungen und Darstellung von Flächen z. B. nach § 9 (1) 15, 20 und 25 BauGB.

- Gebüsch und Gehölzbestände, hier Ruderalgebüsch auf Teilflächen an Gebäuden und auf einer Bodenmiete werden als empfindliche Bereiche eingestuft;
- Binnengewässer, hier nährstoffreicher Graben als Graben entlang des Regenrückhaltebeckens sowie ein sonstiges naturfernes Staugewässer Regenrückhaltebecken werden als weniger empfindliche Bereiche eingestuft;
- Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren, hier halbruderaler Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte werden als empfindliche Bereiche eingestuft;
- Grünanlagen, hier artenreicher Scherrasen auf Freiflächen im östl. Plangebiet und zwischen Gebäuden, Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten großflächig an Gebäudeeingängen, Straßen- sowie Einzelbäume des Siedlungsbereichs / Gehölze des Siedlungsbereichs aus überwiegend heimischen Baumarten, Baumbestand südl./westl. Exerzierplatz / Baumbestand des Siedlungsbereichs verstreut über Rasenflächen, Gehölzen und Gebüsch werden als weniger empfindliche Bereiche eingestuft, der Sportplatz als unempfindlicher Bereich;
- Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen, hier Flächen mit wassergebundener Wegedecke und Flächen mit Betonsteinpflaster sind unempfindliche Bereiche, vollständig versiegelte Flächen sind wertlos.

Für die Bewertung der Planung sind folgende Wertstufen angesetzt:

- Überbaubare/ versiegelbare Flächen der Gewerbegebiete, Sondergebiete und der Allgemeinen Wohngebiete als wertlose Bereiche, deren Freiflächen als Gärten und Grünflächen als weniger empfindliche Bereiche (0,6-1,5);

- Die Verkehrsflächen der inneren Erschließung und der besonderen Zweckbestimmung, Vorhaltefläche Stadtbahn, versiegelte Flächen als wertlose Bereiche;
- Die öffentlichen Grünanlagen, sonstige Grünanlage ohne Altbäume inkl. Jugendspielplatz, Kinderspielplätze, Lärmschutzwall, Regenrückhaltebecken als weniger empfindliche Bereiche (0,6-1,5).

Für die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Vorhaltefläche Stadtbahn“ wurden keine Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 1 a BauGB festgesetzt. Die Bilanzierung des Eingriffs ist Gegenstand des entsprechenden Planfeststellungsverfahrens.

Bei einer überschlägigen Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist eine externe Kompensation der durch den Bebauungsplan ermöglichten Eingriffe notwendig. Bei einem angenommenen mittleren Aufwertungspotenzial der Ausgleichsflächen von 0,7 Werteinheiten pro Hektar entsteht ein Gesamtflächenbedarf von ca. 1,67 Hektar.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen:

Zur Minderung der zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden folgende städtebauliche und grünordnerische Maßnahmen ergriffen:

- Artenschutzmaßnahmen wie die Verwendung von Lampen mit geringem Anlockpotential für Insekten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von geschützten Arten (hier Fledermäusen);
- Erhaltung von Grünflächen, Regenrückhalteanlagen und Begrünung des geplanten öffentlichen und privaten Raumes zur Minimierung der Eingriffsfolgen von Versiegelung und Bebauung für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes;
- Landschaftliche Einbindung des Wohngebietes durch Erhalt und Neuschaffung von Grünstrukturen zur Minimierung der Eingriffsfolgen für das Landschaftsbild und Erhalt der Voraussetzungen für die landschaftsbezogene Erholung;
- Beschränkung der maximalen Überbauung der Grundstücke in Teilbereichen zur Minimierung der Eingriffsfolgen von Versiegelung und Bebauung für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes;
- Mindestbegrünung der öffentlichen Verkehrsflächen und der privaten Stellplatzanlagen;
- sachgerechter Umgang mit Altlasten und Kampfmitteln;
- Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern;

- Sammlung von Niederschlagswasser und offene Regenwasserrückhaltung in Teilbereichen zur Minimierung der Eingriffsfolgen für den Wasserhaushalt;
- Verwendung von hauptsächlich einheimischen und standorttypischen Pflanzen für Neuanpflanzungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Landschaftsbild;
- Eingrünung von notwendigen Schallschutzanlagen und Versorgungsstationen zur gestalterischen Einbindung der technischen Bauwerke;
- separate Erschließung des Gebietes durch leistungsfähige Anbindung (BAB A39, L 632) unter Vermeidung der Beeinträchtigung bestehender und geplanter Wohngebiete durch Verkehrslärm und Schadstoffemissionen;
- Schallschutzmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und Gesundheit;
- Fassadenbegrünung zur Vermeidung von Ortsbildbeeinträchtigungen durch langgestreckte, ungegliederte Fassaden;
- Dachbegrünung eines Teils der großflächigen Einzelhandelsdachflächen zur Minimierung der Eingriffsfolgen für den Wasserhaushalt, das Lokalklima sowie das Ortsbild.

Die mit der Umsetzung der Planung zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes und die genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen reduziert.

Ausgleich und Ersatz:

Die mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes können durch die oben beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung verringert werden. Jedoch verbleiben teilweise erhebliche Eingriffsfolgen mit einem entsprechenden Kompensationserfordernis, insbesondere für das Schutzgut Boden. Aus der Prognose der Umweltauswirkungen geht hervor, dass durch den Bebauungsplan Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 BNatSchG vorbereitet werden, andererseits aber innerhalb des Plangebietes Ausgleichsmaßnahmen in geringem Umfang möglich sind.

Die öffentlichen Grünflächen, die gärtnerisch zu gestaltenden Flächen der Wohngebiete und die Pflanzgebote mit ihrer Gestaltung als Gehölzstreifen zur Abschirmung gegen die Gewerbegebiete bzw. zur Abschirmung der Kindertagesstätte sowie die zu erhaltenden flächigen Gehölzstrukturen und Einzelbäume dienen der teilweisen Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter innerhalb des Geltungsbereichs, in geringem Maße auch die Festsetzungen zur Gestaltung der Verkehrsflächen. Die zusätzlich erforderlichen Maßnahmen werden in den Geltungsbereichen B und C festgesetzt.

Die im Geltungsbereich B und C festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden durch die Umwandlung von Intensivgrünland in artenreiche Extensivfeuchtgrünlandflächen mit gliedernden Hecken und Ruderalstreifen naturnah entwickelt. Diese Maßnahmen ermöglichen die Kompensation im Rahmen des bei der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommenden Osnabrücker Modells und führen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen der Schutzgüter im Geltungsbereich A.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten. Dieses sogenannte Monitoring ist notwendig für die Überwachung des Erfolges der erforderlichen Artenschutz- und Ausgleichsmaßnahmen. Dabei sind alle Behörden verpflichtet, die Gemeinde über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu informieren.

Diese Daten, wie auch weitere relevante umweltbezogene Daten, werden seitens der Fachbehörden mit Hilfe des stadtinternen Umweltinformationssystems vorgehalten und ggf. aktualisiert.

4.8 Zusammenfassung

Die vorliegende Planung ermöglicht ein großflächiges Wohngebiet sowie untergeordnet ein Sondergebiet Einzelhandel, eine Kindertagesstätte und einen Jugendplatz in dem Raum zwischen Rautheimer Straße, Braunschweiger Straße, dem Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“ und dem im Norden angrenzenden geplanten Gewerbegebiet zur A39.

In Kapitel 4.5 sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt mit seinen Schutzgütern und auf das Landschaftsbild dargestellt und bewertet worden. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahmen auch in den Geltungsbereichen B und C des Bebauungsplanes sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild abschließend wie folgt zu bewerten:

Mensch und Gesundheit:

Die geplanten Schutzmaßnahmen bewirken eine Vermeidung von erheblichen Auswirkungen. Zusammenfassend ist für das Schutzgut Mensch und Gesundheit festzustellen, dass die Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führt.

Tiere, Pflanzen:

Durch die Umsetzung der Planung gehen Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren. Diesen negativen Auswirkungen stehen spezielle Artenschutz-

maßnahmen, Gestaltung von öffentlichen und privaten Freiflächen mit Lebensraumfunktion sowie Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf Flächen außerhalb des Plangebiets gegenüber. Mit entsprechenden Maßnahmen kann die erforderliche Kompensation erbracht werden.

Landschaftsbild:

Beeinträchtigungen durch die vorgesehene, z. T. hohe Bebauung werden durch die Festsetzung von öffentlicher Begrünung, in Abschnitten auf Lärmschutzwällen, gemindert. Die mehrgeschossigen Wohngebäude werden in die östlich angrenzenden Landschaftsräume hinein wirken und eine neue Stadtsilhouette ausbilden. Kleinräumige Beeinträchtigungen durch technische Bauwerke werden durch Eingrünungen vermieden, so dass die Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führt.

Boden:

Das Schutzgut Boden ist nicht vermehrbar, Bodenverluste durch Versiegelung und Überbauung sind daher nicht ausgleichbar. Dem Verlust der Bodenfunktionen unterhalb der versiegelten/ bebauten Flächen steht die Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen auf öffentlichen und privaten Grünflächen, auf den Flächen mit Anpflanzungsfestsetzungen und im besonderen Maße auf den externen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gegenüber. Die externen Maßnahmenflächen werden mit der Zielsetzung zur Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen gestaltet (Nutzungsextensivierung). Mit entsprechenden Maßnahmen können die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Boden daher kompensiert werden.

Wasser:

Eingriffe in das Schutzgut Wasser resultieren insbesondere aus der Versiegelung und Bebauung bisher offener Bodenflächen mit Auswirkungen auf den lokalen Wasserhaushalt und mit möglichen Folgen für das betroffene Wasserschutzgebiet. Durch die Gestaltung von Retentionsflächen sowie die allgemein positive Wirkung der externen Maßnahmenflächen auch auf den Wasserhaushalt können die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Wasser auf ein insgesamt unerhebliches Maß reduziert werden.

Klima, Luft:

Aufgrund der geringen Bedeutung der überplanten Flächen für das Schutzgut Klima und Luft, auch für die angrenzenden Bereiche, führen die durch die Planung ermöglichten Eingriffe zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter Klima und Luft.

Immissionen:

Lärm:

Das Plangebiet wird vorrangig durch Straßenverkehrslärm der BAB 39, der Braunschweiger Straße und der Rautheimer Straße sowie durch Gewerbelärm der im Rahmen des Bebauungsplans überplanten Gewerbeflächen (GE 1.1, GE 2.1-2.3, GE 3; AW 100) und dem geplanten Sondergebiet Einzelhandel beeinträchtigt. Die aus dem Thema Lärm resultierenden Konflikte werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gelöst.

Geruch:

Im Plangebiet kann es zeitweise zu lösemittelartigen Geruchsimmissionen durch die Lackieranlagen zweier im Plangebiet ansässiger Betriebe (GE 1.1 und GE 2.2; ehemals Gewerbegebiet Rautheim-Nord) kommen. Diese Immissionen führen jedoch weder im geplanten Allgemeinen Wohngebiet noch im Sondergebiet Einzelhandel oder im bestehenden Gewerbegebiet zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter:

Die Schutzgüter sind nicht von der Planung betroffen.

Mit Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung, den Artenschutzmaßnahmen sowie den Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf den externen Ausgleichsflächen können die durch den Bebauungsplan zulässigen Vorhaben im Sinne der Eingriffsregelung voraussichtlich ausgeglichen werden.

5 Begründung der Festsetzungen

5.0 Städtebauliches Konzept

In ihrer Grundstruktur lehnt sich die Planung an die bestehenden orthogonalen Bauungs- und Erschließungsstrukturen der ehemaligen militärischen Nutzungen an und lässt eine Gliederung in einzelne Nachbarschaften in der städtebaulichen Struktur klar erkennen. Die Straßen- und Fußwegeverläufe sind ebenfalls orthogonal angelegt.

Das zukünftige Wohngebiet wird, wie zuvor auch die ehemalige Kaserne, über eine zentrale Haupteerschließung von der Braunschweiger Straße ausschließlich von Süden erschlossen. Die innere Erschließung erfolgt über ein Kreuz von Sammelstraßen, die das Wohngebiet in vier Nachbarschaften gliedern. Die Anbindung des Nahversorgungszentrums im Norden des Plangebiets erfolgt über einen vierarmig auszubauenden Knoten von der Rautheimer Straße im Bereich der Autobahnanschlussstelle BS-Rautheim und einer neuen Planstraße im Geltungsbereich des Bebauungsplans AW 113, die ebenfalls der Erschließung des zukünftigen Gewerbegebiets „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ dient. Für Fußgänger und Radfahrer sieht die Planung zudem eine direkte Verbindung aus dem Wohngebiet zum Nahversorgungszentrum vor. Weitere fußläufige Anbindungen entstehen im südlichen Bereich von der Braunschweiger Straße aus sowie im westlichen Bereich zur Rautheimer Straße und über den östlichen Lärmschutzwall zu den Grünverbindungen des angrenzenden Gewerbegebietes.

Unter Berücksichtigung verkehrsrelevanter räumlicher Entwicklungen im Umfeld des Plangebietes, dargelegt in einem Verkehrsgutachten, werden im Rahmen des Entwurfes die erforderlichen Dimensionen der Verkehrsflächen und der Knoten für die Anbindung des Gebietes gesichert.

Ziel der Freiraumplanung ist es, ein zusammenhängendes Grünsystem zu entwickeln, das erhaltenswerte Grünstrukturen der ehemaligen Kaserne integriert, das neue Quartier gliedert und eine Anbindung an die benachbarten Freiraumsysteme z. B. des südlich angrenzenden Roselies-Quartiers schafft.

Im Osten des Plangebiets soll zwischen dem vorhandenen Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“ und dem geplanten Wohngebiet durch eine Grünzäsur mit landschaftlich-naturnah gestaltetem Lärmschutzwall und einem teilträumlich ausgebildeten Grünraum mit integrierten öffentlichen Spielflächen für Kinder sowie einem Jugendplatz ein angemessener Siedlungsrand ausgebildet werden. Auch im Süden entlang der Braunschweiger Straße erhält das zukünftige Wohngebiet eine annähernd zusammenhängende Einfassung durch Grünflächen. Durch den weitgehenden Erhalt der Bestandsbäume innerhalb dieser Grünflächen erhält das geplante Wohngebiet entlang der Braunschweiger Straße so einen grünen Siedlungsrand.

Innerhalb des Gebietes bleibt ein Teil der Grünflächen entlang der Hauptschließungsstraße der ehem. Kaserne erhalten. Diese das gesamte Areal gliedernde grüne Achse integriert die vorhandene Topographie und wird als zentrale Grünverbindung mit integrierten Spielflächen entwickelt.

Das zu erhaltende Regenrückhaltebecken wird Bestandteil des zusammenhängenden Grünsystems.

5.1 Art der baulichen Nutzung

Allgemeine Wohngebiete

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden alle Wohnbauflächen im Plangebiet als „Allgemeine Wohngebiete“ festgesetzt.

Dadurch wird ermöglicht, dass hier ein Gebiet entsteht, das zwar vorwiegend dem Wohnen dient, in dem jedoch auch andere mit einer Wohnnutzung zu vereinbarende und verträgliche Nutzungen untergebracht werden können. Um einer zu einseitigen Entwicklung dieses stadträumlich günstig gelegenen Gebietes vorzubeugen, sind die der Versorgung des Gebietes dienenden Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke in den Allgemeinen Wohngebieten zulässig.

Um eine weitere mit der Wohnnutzung verträgliche Nutzungsmischung zu ermöglichen und Raum für Entwicklungen zu schaffen, sind „sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltungen“ in den Allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässig.

Um Nutzungen zu verhindern, welche die gewünschte städtebauliche Struktur des Gebietes gefährden und die Wohnqualität des näheren Umfeldes stören können, werden die gemäß § 4 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen „die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden“ und die als Ausnahme vorgesehenen Nutzungen „Betriebe des Beherbergungsgewerbes,

Gartenbaubetriebe und Tankstellen“ ausgeschlossen. Dieser Ausschluss kann hinreichend damit begründet werden, dass im weiteren Umfeld des Plangebietes ausreichend Standorte für derartige Betriebe bestehen. Zur Versorgung der zukünftigen Wohngebiete ist im nördlich angrenzenden Sondergebiet Einzelhandel ein Nahversorgungszentrum geplant.

Gewerbegebiete (Teiländerungsbereich der Bebauungspläne RA 13/ RA 22)

Der Bebauungsplan AW 100 ändert und ergänzt die Festsetzungen der rechtswirksamen Bebauungspläne RA 13 und RA 22, indem er Teilbereiche dieser Pläne überplant. Die bisherigen planungsrechtlichen Bestimmungen zum Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise, der überbaubaren Grundstücksflächen und den Anpflanzungsfestsetzungen bleiben im neuen Bebauungsplan AW 100 unangetastet.

In den festgesetzten Gewerbegebieten werden lediglich einzelne Nutzungen geändert bzw. ausgeschlossen.

Die Gewerbegebiete GE 1.1, GE 2.1 bis 2.3 und GE 3 werden hinsichtlich der zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) neu gegliedert, indem die bisher zulässigen Emissionskontingente in der Art abgestuft werden, dass zum Einen den Betrieben eine schallemissionsrelevante Erweiterungsmöglichkeit von mind. 100% ermöglicht wird und zum Anderen das ehemalige Kasernen-Areal in großen Bereichen für Wohnnutzung geeignet ist (s. Kap. 4.5.6 und 5.7).

Zum Schutz zukünftiger erschütterungsempfindlicher gewerblicher Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes AW 113 wie auch zum Schutz der Wohnnutzungen im Bebauungsplan AW 100 werden Gewerbebetriebe mit einem hohen Störgrad (Erschütterungen, impulshaltigen Emissionen und Luftverunreinigung) ausgeschlossen. Aus diesem Grund sind die im Bebauungsplan RA 13 ausnahmsweise zulässigen Betriebe der Schrott- und Altwarenverwertung in den neu unterteilten Gewerbegebieten GE 1.1, GE 2.1 bis 2.3 und GE 3 unzulässig. Bislang haben sich solche Betriebe innerhalb des Gewerbegebietes nicht angesiedelt, sodass Entschädigungsansprüche aufgrund der Aufhebung einer bisher ausnahmsweise zulässigen Nutzung und einer nicht nur unwesentlichen Wertminderung wegen fehlender Möglichkeiten der wirtschaftlichen Verwertung des Grundstücks nicht zu erwarten sind.

Alle weiteren planungsrechtlichen Bestimmungen der Bebauungspläne RA 13 und dessen vereinfachter Änderung RA 22 zur Art der baulichen Nutzung werden durch den Bebauungsplan AW 100 nicht geändert.

Sondergebiet Einzelhandel

Um die Versorgung insbesondere der zukünftigen Wohngebiete im Plangebiet zu sichern, wird im Nordwesten des Geltungsbereichs für das geplante Nahversorgungszentrum ein Sondergebiet SO mit der Zweckbestimmung „Einzelhandel“ festgesetzt. Die Planung entspricht somit den Zielsetzungen

der Stadt Braunschweig, eine möglichst flächendeckende wohnortnahe Versorgung der Wohnstandorte mit Gütern des täglichen Bedarfs (Nahversorgung) zu erzielen.

Die für den SB-Markt benötigte Fläche wird als Sondergebiet Einzelhandel (SO) festgesetzt. Zulässig sind Läden und großflächige Einzelhandelsbetriebe, die der verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung dienen. Als weitere Nutzung sind nahversorgungsrelevante Dienstleistungen, Schank- und Speisewirtschaften sowie Serviceeinrichtungen für Kunden im Sondergebiet zulässig.

Die Größe der Verkaufsflächen der vom Vorhabenträger geplanten Einzelhandelsnutzung ist in Abhängigkeit von der gutachterlich bestätigten Verträglichkeit mit den bestehenden Nahversorgungsschwerpunkten bewertet und ausgearbeitet worden. Zulässig sind ein Lebensmittelmarkt mit maximal 1.500 m², ein Drogeriemarkt mit maximal 540 m² und ein Getränkemarkt mit maximal 800 m² Verkaufsfläche. Darüber hinaus sind maximal 315 m² Verkaufsfläche sind für kleinteilige Einzelhandelsbetriebe (z.B. Apotheke, Blumenladen, Kiosk mit Zeitungen/ Zeitschriften, Tabakwaren etc. sowie Backshop mit Gastronomie) sowie weitere Dienstleistungsangebote (z.B. Reisebüro, Schlüsseldienst, Reinigungsannahme, Friseur, Kosmetik-/ Nagelstudio, Geldautomat/ SB-Terminal) zulässig, sodass das Gesamtangebot dem eines Nahversorgungszentrums entspricht. Maximal 5 % des Sortiments des Lebensmittelfachmarktes darf auf das Sortiment Drogerie / Parfümerie entfallen.

Für die geplante Ansiedlung von Einzelhandel auf dem Gelände der Heinrich-der-Löwe-Kaserne wurde eine Stellungnahme erarbeitet (Büro Dr. Donato Acocella, Stadt- und Regionalentwicklung, Nürnberg/ Lörrach, 2015).

Untersucht wurde zunächst die Übereinstimmung mit den Zielen der Landes- und Regionalplanung. Danach ist bei zumindest gleichzeitiger Errichtung der ebenfalls geplanten Wohnbebauung mit ca. 400 Wohneinheiten das Integrationsgebot des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Großraum Braunschweig erfüllt.

Für die Einhaltung des Beeinträchtigungsverbotes und des Kongruenzgebotes wird eine Größenbegrenzung der entsprechenden Verkaufsfläche zur Vermeidung wesentlicher nachteiliger Auswirkungen auf den Bestand, insbesondere im Sortiment Drogerie/ Parfümerie, vorgenommen.

Um im Zweifelsfall eine tragfähige Basis für die Ableitung raumordnerisch relevanter Auswirkungen zu erhalten, wurde für das Planvorhaben unterstellt, dass die Verkaufsfläche des Lebensmittelfachmarktes, des Drogeriemarktes und des Getränkemarktes allein auf die Sortimente Nahrungs-/ Genussmittel und Drogerie/ Parfümerie entfällt.

Bei der Untersuchung wurde die räumliche Ausdehnung des Untersuchungsgebiets durch die Beschränkung auf die südöstlichen statistischen Bezirke

von Braunschweig, die Gemeinde Cremlingen und die Samtgemeinde Sickinge bewusst gering gehalten.

Die Umverteilungen im Sortiment Nahrungs-/ Genussmittel belaufen sich auf rd. 3% bzw. knapp 5%. Wesentliche Auswirkungen gegen den Bestand sind - zumindest für den Gesamtbestand im Untersuchungsgebiet - nicht zu erwarten. Demgegenüber wird im Sortiment Drogerie/ Parfümerie in der oberen Variante der 10%-Umverteilungswert, ab dem üblicherweise wesentliche Auswirkungen gegen den Bestand angenommen werden, mit einer Umverteilungsquote von rd. 12,5% deutlich überschritten. In der unteren Variante liegt der ermittelte Umverteilungswert hingegen unter 10%.

Vor dem Hintergrund, dass im Sortiment Nahrungs-/ Genussmittel die Umsatzumverteilungsquoten gegen den Bestand der einzelnen Standorte im Untersuchungsgebiet deutlich unter der 10%-Umverteilungsschwelle liegen, sollte der geplante Lebensmittelbetrieb in seiner Dimension beibehalten und das Teilsortiment Getränke, insbesondere Träger-/ Kistenware, in den ebenfalls beabsichtigten Getränkemarkt ausgelagert werden. Hierdurch bietet sich die Möglichkeit der Ansiedlung eines Vollsortimenters/ Supermarktes, der im Gegensatz zu einem Lebensmitteldiscounter ein erheblich breiteres und tieferes Angebot im Sortiment Nahrungs-/ Genussmittel sowie ein breiteres Rand-/ Ergänzungssortiment aufweist, während - oftmals innenstadtrelevante - Aktionsware in deutlich geringerem Maße offeriert wird. Zudem ist der Betriebstyp Supermarkt/ Vollsortimenter im näheren Umfeld des Planstandorts - im Gegensatz zum Betriebstyp Lebensmitteldiscounter - derzeit nur im zentralen Versorgungsbereich Südstadt, Welfenplatz vorhanden.

Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft mit dem geplanten Drogeriemarkt darf der Betreiber des Lebensmittelmarktes für Drogerieartikel nur eine reduzierte Verkaufsfläche von 5 % des Gesamtsortimentes, also 75 m² realisieren. Unter dieser Voraussetzung stehen für den Drogeriemarkt dann noch 465 m² Verkaufsfläche im Sortiment Drogerie/ Parfümerie zur Verfügung. Bei einem faktischen Anteil von zusätzlich rd. 15% an Rand- und Ergänzungssortimenten bei Drogeriemärkten entspricht dies einer Gesamtverkaufsfläche von ca. 540 m² für einen derartigen Betrieb. Dieser Wert liegt über der seitens der Betreiber von Drogeriemärkten geforderten Mindestverkaufsfläche von 500 m².

Das beabsichtigte ergänzende kleinteilige Einzelhandelsangebot muss von deutlich untergeordneter Bedeutung sein und auf maximal 10% der Gesamtverkaufsfläche begrenzt werden. Bei einem Supermarkt/ Vollsortimenter mit maximal 1.500 m² Verkaufsfläche, einem Drogeriemarkt mit maximal 540 m² Verkaufsfläche und einem Getränkemarkt mit maximal 800 m² Verkaufsfläche darf die Gesamtverkaufsfläche des geplanten kleinteiligen Einzelhandels somit 315 m² nicht überschreiten.

In der Summe umfasst das geplante Nahversorgungszentrum eine Verkaufsfläche von 3.155 m².

Vor dem Hintergrund, dass bis zu einer Maximaldistanz von 500 Metern vom Wohnstandort zum nächsten Lebensmittelbetrieb eine fußläufige Nahversorgung angenommen wird, kann mit der avisierten Größe des Einzelhandelsprojektes davon ausgegangen werden, dass keine negativen Auswirkungen auf die bestehende Nahversorgungsstruktur zu befürchten sind. Darüber hinaus werden im nördlich benachbarten geplanten Gewerbegebiet „Heinrich-der-Löwe“ (Bebauungsplan AW 113) Einzelhandelsbetriebe grundsätzlich ausgeschlossen.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

5.2.1 Grundflächenzahl

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 1.1 wird eine Grundflächenzahl von 0,3 festgesetzt. Dieser Wert liegt unterhalb des Höchstwertes für ein Allgemeines Wohngebiet von 0,4, entspricht jedoch einer für ein Einfamilienhausgebiet typischen Ausnutzungsmöglichkeit größerer Grundstücke mit den entsprechenden Spielräumen in der baulichen Gestaltung. Dies setzt eine Mindestgröße der Grundstücke für Einzel- oder Doppelhäuser voraus, da ansonsten eine gewünschte bauliche Nutzung kaum möglich ist. Deshalb wird für das Allgemeine Wohngebiet WA 1.1 eine Mindestgröße von 700 m² Grundstücksfläche festgesetzt. Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 2, WA 3 und WA 3.1 wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Damit wird erreicht, dass innerhalb des zukünftigen Wohngebietes Bereiche unterschiedlicher Struktur und Dichte entstehen.

Grundsätzlich wird durch die Planung angestrebt, den Anteil der versiegelbaren Flächen auf den Grundstücken möglichst gering zu halten, damit ein entsprechender naturschutzrechtlicher Ausgleich außerhalb des Plangebietes durch zusätzliche Maßnahmen in moderaten Grenzen gehalten werden kann. Daher wird in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1 und WA 2 die Überschreitungsmöglichkeit der Grundflächenzahl gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO auf 25 % eingeschränkt.

In dem Sondergebiet beträgt die maximal zulässige GRZ dem für Sondergebiete üblichen Höchstwert von 0,8.

5.2.2 Geschossflächenzahl

Die Geschossflächenzahl in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 1.1 beträgt 0,6. Diese entspricht der geplanten durchgrünten Bebauung mit Einfamilien- und Doppelhäusern im Inneren des Baugebietes und an den grünen Siedlungsrändern. Entlang der geplanten Sammelstraßen ist eine Verdichtung der baulichen Struktur, vorrangig mit Reihenhaushäusern, geplant. Aus diesem Grund beträgt im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 die Geschossflächenzahl 0,8.

Die Wohngebiete im Norden bilden einen Siedlungsrand gegenüber dem Sondergebiet Einzelhandel und den gewerblichen Nutzungen mit freistehenden drei bis fünfgeschossigen Mehrfamilienhäusern. Städtebaulich bildet diese Bebauung eine „Pufferzone“ für die Einfamilienhaus-Nutzungen und

deren Privatgrundstücken. Für diese Allgemeinen Wohngebiete WA 3 und WA 3.1 beträgt die Geschossflächenzahl daher 1,2.

5.2.3 Zahl der Vollgeschosse

Die Zahl der Vollgeschosse beträgt in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 1.1 und WA 2 maximal zwei Vollgeschosse. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 ist eine Bebauung mit höchstens fünf Vollgeschossen zulässig. Dabei werden in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 südlich der Planstraße H drei Vollgeschosse und nördlich der Planstraße H vier Vollgeschosse als Mindestmaß und in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 3.1 im nordöstlichen Planbereich drei Vollgeschosse als zwingend festgesetzt. Dies entspricht der geplanten Art der baulichen Nutzung und es wird erreicht, dass unterschiedliche Quartiersbereiche entstehen. Ziel ist es, ein attraktives neues Stadtquartier zu entwickeln, das unterschiedlichen Wohnansprüchen gerecht wird.

5.2.4 Höhen baulicher Anlagen

Im gesamten Baugebiet werden besondere Ansprüche an eine harmonische Höhenentwicklung der räumlich wirksamen Hauptbaukörper gestellt. In den Allgemeinen Wohngebieten und dem Sondergebiet werden somit die maximal zulässigen Höhen der Hauptbaukörper durch Festsetzungen begrenzt. Die Spielräume, die durch die bauliche Ausnutzung eröffnet werden, sollen nicht zu stark beschränkt, aber doch so kanalisiert werden, dass zu starke Abweichungen untereinander vermieden werden.

In den Wohngebieten mit Einfamilien-, Doppel- und Reihenhausbauung WA 1, WA 1.1 und WA 2 werden somit zusätzlich zur Begrenzung der maximal zulässigen Vollgeschosse die maximal zulässigen Trauf- und Firsthöhen von geneigten Dächern, sowie die maximal zulässigen Traufhöhen der Flachdächer durch geeignete textliche Festsetzungen begrenzt. Außerdem wird die Höhe der Oberkante des fertigen Fußbodens des Erdgeschosses (OKFF EG) auf höchstens 0,6 m über dem Bezugspunkt festgesetzt. Durch diese Maßnahme ist in allen Fällen eine in ihrer Höhenentwicklung begrenzte zweigeschossige Bebauung für die Hauptbaukörper möglich.

Für das Nahversorgungszentrum wird eine maximale Gebäudehöhe (GH) von 8,0 m festgesetzt. Um die Wirkung der ruhigen Dachfläche nicht zu beeinträchtigen, werden Festsetzungen zu der zulässigen Überschreitung der Gebäudehöhe durch technische Dachaufbauten und Solaranlagen getroffen. Zur Förderung regenerativer Energien ist das Aufstellen von Photovoltaikanlagen und solarthermischen Anlagen im technisch üblichen Rahmen zulässig.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise, Anzahl der Wohneinheiten

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden über Baugrenzen definiert und sind so zugeschnitten, dass genügend Spielräume für die Bebauung der

privaten Grundstücke gegeben sind. Um die gewünschte räumliche Zuordnung der baulichen Anlagen zu erzielen, umschreiben die Baugrenzen gegliederte Baufelder für die Grundstücke. Zu den öffentlichen Verkehrsflächen ist eine mindestens 3,0 m breite Vorgartenzone einzuhalten. Eine Ausnahme zu der Regel stellen die Baufelder westlich der Planstraße F dar, da hier ein von Bebauung freizuhaltender Raum für den Stellplatzbedarf erforderlich ist.

Die Baugrenzen im Sondergebiet SO Einzelhandel umfahren mit kleinen Spielräumen den vorgesehenen Hauptbaukörper. Stellplätze, Fahrradständer, überdachte Abstellmöglichkeiten für Einkaufswagen, Tor- und Schrankenanlagen an Zufahrten, Einfriedungen und Werbeanlagen liegen hauptsächlich außerhalb der Baugrenzen auf den Bauflächen, werden aber bei der GRZ mit berücksichtigt, da sie nicht unerhebliche Flächen zur Versiegelung beanspruchen.

Die Bauweise in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 1.1 ist, wie für Einfamilienhausgrundstücke üblich, als offen festgesetzt. Die freistehenden Mehrfamilienhäuser in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 3.1 sind nur als Einzelhäuser mit Fassadenlängen von maximal 25 m zulässig. Die Bauweise ist hier ebenfalls als offen festgesetzt. Damit wird der städtebauliche Grundgedanke von mehrgeschossigen Solitärgebäuden in einem durchfließenden Grünraum im Übergang zu den nördlich anschließenden Bereichen gewährleistet.

In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2 wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Hier dürfen die Hauptgebäude als Grenzbebauung ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden, um zu ermöglichen, dass entlang der geplanten Sammelstraßen eine Verdichtung der baulichen Struktur mit Reihenhausergruppen mit einer Gesamtbaukörperlänge von maximal 60 m realisiert werden kann.

Damit in den Baugebieten mit Einfamilien-, Doppel- und Reihenhauserbebauung die Wohnhausgrößen fassbar bleiben, sind in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 1.1 und WA 2 je Wohngebäude maximal 2 Wohnungen zulässig. Somit sind Einliegerwohnungen möglich, die Entstehung von sogenannten „Wohnanlagen“ wird aber ausgeschlossen.

Um eine insgesamt harmonische und ruhige Straßenraumgestaltung und die Durchgrünung der Bauflächen zu gewährleisten, dürfen nur folgende Nebenanlagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden: Müllboxen, sofern sie begrünt werden, Fahrradständer, Einfriedungen, Werbeanlagen Briefkastenanlagen und Anlagen, die der Versorgung des Gebietes mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie zur Ableitung von Abwasser dienen.

Im Sondergebiet Einzelhandel SO sind die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen ausreichend bemessen, um die geplanten Einzelhandelseinrichtungen auf dem Baugrundstück unterzubringen. Die überbaubare Grundstücksfläche liegt im Osten des Nahversorgungszentrums. Damit ist in

Zusammenspiel mit ergänzenden Schallschutzanlagen ein durch die baulichen Anlagen gesicherten Schallschutz gegenüber den östlich und südlich angrenzenden Wohngebieten möglich. Die Erreichbarkeit für Fußgänger aus dem Wohngebiet ist ebenfalls gegeben.

Wie bei Einzelhandelseinrichtungen dieser Art üblich sind Fahrradständer und überdachte Abstellmöglichkeiten für Einkaufswagen und bis zu drei Fahnenmasten mit innenliegender Seilführung und einer Höhe von maximal 6,0 m sowie ein Werbepylon innerhalb der Fläche für Stellplätze zulässig. Außerhalb festgesetzter Flächen dürfen außerdem Einfriedungen und Tor- und Schrankenanlagen an Ein- und Ausfahrten errichtet werden.

5.4 Stellplätze und Garagen

In den Allgemeinen Wohngebieten ist je Grundstück nur eine kombinierte Ein- und Ausfahrt in einer Breite von maximal 4,0 m zulässig. Diese Festsetzung stellt sicher, dass der öffentliche Straßenraum nicht durch zahlreiche Grundstückszufahrten beeinträchtigt wird. Beeinträchtigungen durch Zufahrten liegen z.B. in der Einschränkung der Nutzbarkeit von Gehwegen und in der Reduzierung von Flächen für öffentliche Parkplätze und Begrünungen. Durch die Begrenzung der Anzahl der Grundstückszufahrten und deren Breite kann ebenfalls erreicht werden, dass die Vorzonen der Gebäude eher durch Vorgärten und die damit verbundenen Grünstrukturen geprägt werden. Abweichend hiervon sind, wenn auf einem nicht weiter unterteilten Grundstück ein Doppelhaus oder eine Reihenhaushälfte errichtet werden, je Doppelhaushälfte/ je Reihnhaus maximal eine Ein- und Ausfahrt zulässig.

In den Allgemeinen Wohngebieten, WA 1.1 und WA 2 ist eine Überschreitung der Baugrenzen zu öffentlichen Flächen durch Garagen, Garagen mit integrierten Geräteräumen, offene Garagen (Carports) und Stellplätze ausnahmsweise zulässig, wenn die Längs- und Rückseiten dieser Anlagen einen Abstand von mindestens 1,0 m zur öffentlichen Fläche hin einhalten. Soweit sie weniger als 3,0 m Abstand zu den öffentlichen Flächen einhalten, müssen diese Abstandsflächen und die Wandseiten vollständig begrünt werden.

Aufgrund der größeren Möglichkeiten der Anordnung auf den Grundstücken müssen im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 Stellplätze, Garagen und Carports (offene Garagen) an ihrer Zufahrtsseite einen Abstand von 5,00 m von der öffentlichen Verkehrsfläche halten. Dadurch ist gewährleistet, dass ein Teil der notwendigen Rückstoßflächen auf privaten Grundstücksflächen liegt. Hierdurch wird die Verkehrssicherheit erhöht, da eine Einsehbarkeit in den öffentlichen Straßenraum ermöglicht wird.

Damit soll eine zu starke negative Einwirkung dieser baulichen Anlagen auf den öffentlichen Raum vermieden werden.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 3.1 sind Stellplätze und Tiefgaragen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen oder auf den jeweils dafür festgesetzten Flächen zulässig.

In dem Sondergebiet SO sind Stellplätze außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nur in der mit „St“ festgesetzten Fläche zulässig. In direkter Zuordnung zum Kundeneingang können ca. 192 Kundenparkplätze nachgewiesen werden.

5.5 Öffentliche Verkehrsflächen

5.5.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

Die Erschließung des geplanten Baugebietes erfolgt derzeit mit der Buslinie 412 über die Haltestellen Braunschweig-Rautheimer Straße und Braunschweig-Noetherstraße an der Braunschweiger Straße.

Die maximale Entfernung vom Plangebiet bis zu einer der beiden Haltestellen beträgt ca. 420 m (Luftlinie).

Die aktuellen Planungen zum Stadtbahnausbaukonzept sehen optional eine Weiterführung der Stadtbahntrasse von der Helmstedter Straße in das südöstliche Stadtgebiet auf der Ostseite der Rautheimer Straße vor. Zur Sicherung dieser Flächen vor Überbauung wird der Trassenbereich als öffentliche Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Vorhaltefläche für Stadtbahn“ festgesetzt. Falls diese Trasse im weiteren Auswahlverfahren nicht mehr benötigt wird, kann die öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung als attraktive und großzügige Grünverbindung entwickelt werden, die vor allem für Fußgänger und Radfahrer bedeutend ist.

In diesem Zusammenhang wird auch eine Alternative betrachtet, die eine gute Anbindung für das gesamte Plangebiet im Busverkehr ohne Stadtbahnverlängerung beschreibt. Da im Bestand keine Haltestelle im Zuge der Rautheimer Straße westlich des Heinrich-der-Löwe-Areals vorhanden ist, sollte zur lückenlosen Erschließung hier eine neue Haltestelle angelegt werden.

5.5.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV

Neben der optionalen Führung der Stadtbahntrasse an der westlichen Siedlungsgrenze wurden grundsätzliche konzeptionelle Überlegungen zur äußeren und inneren Erschließung des Plangebiets angestellt. Ziel ist eine gute Wegevernetzung mit den westlich und südlich angrenzenden Wohngebieten Roselies und Roselies-Süd, die auch eine Herabstufung der Braunschweiger Straße auf dem Abschnitt der geplanten Wohnbebauung mit einer entsprechenden Geschwindigkeitsreduzierung als Tempo 30-Straße zum Ziel hat.

Das zukünftige Wohngebiet wird über eine zentrale Haupteerschließung in Nord-Süd-Richtung (Planstraße A) von der Braunschweiger Straße aus von Süden erschlossen. Die innere Erschließung erfolgt über ein Kreuz von Sammelstraßen (Planstraßen A und B), die als Tempo 30-Straßen ausgebildet werden und das Wohngebiet in vier Nachbarschaften gliedern. An den östli-

chen Bereich der Planstraße B sind ausschließlich verkehrsberuhigte Bereiche angebunden. In ihrem westlichen Abschnitt bildet die Planstraße B mit der Planstraße F und der Planstraße H einen westlichen Erschließungsring zur Planstraße A.

Die Anbindung des Nahversorgungszentrums erfolgt zusammen mit der Erschließung des zukünftigen Gewerbegebiets „Heinrich-der-Löwe“ nördlich des Plangebiets über einen vierarmig auszubauenden Knoten von der Rautheimer Straße im Bereich der Autobahnanschlussstelle BS-Rautheim.

Eine direkte Verbindung für den motorisierten Individualverkehr zwischen dem Sondergebiet mit Einzelhandelsnutzungen und dem Gewerbegebiet mit Dienstleistungsnutzungen im Norden zu dem Wohngebiet im Süden ist nicht Ziel der Planung. Hier soll verhindert werden, dass ein Durchgangsverkehr als Nebenstrecke zur Rautheimer und Braunschweiger Straße durch das Wohngebiet entsteht.

Als Grundlage der Planung wurde ein Verkehrskonzept bzw. -gutachten erstellt (WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH). Hierzu wurden mehrere Alternativen, auch unter Berücksichtigung einer Erschließung des Gebietes des ehemaligen Eisenbahnausbesserungswerks (EAW), entwickelt und geprüft.

Bei der Verkehrsplanung war die Problematik der bestehenden und prognostizierten Belastung an den verschiedenen Knotenpunkten der Rautheimer Straße (zwei Autobahnanschlüsse und Helmstedter Straße) zu berücksichtigen.

Mit dem Umbau des Knotens Rautheimer Straße / Braunschweiger Straße zu einem dreiarmligen Kreisverkehr und der Schaffung einer separaten Einfahrt in das geplante Wohngebiet von Süden, ebenfalls über einen dreiarmligen Kreisverkehr auf der Braunschweiger Straße (östlich von der Zufahrt Roselies-Nord) kann eine optimale Verkehrsabwicklung erreicht werden.

Durch eine Verkehrsberuhigung der Braunschweiger Straße in Verbindung mit attraktiven fußläufigen Wegeanbindungen in Nord-Südrichtung kann eine Vernetzung des geplanten Baugebiets mit dem vorhandenen südlich angrenzenden Wohngebiet Roselies erreicht werden.

5.5.3 Fuß- und Radverkehr

Das Plangebiet liegt mit rd. 4 km Luftlinie zur Braunschweiger Innenstadt in einer Entfernung, die im Radverkehr bequem zu bewältigen ist. Auch die umliegenden Nahversorgungseinrichtungen des geplanten Wohnquartiers, die zum einen unmittelbar nördlich, zum anderen bereits heute im Bereich des Wohnquartiers Roselies liegen, bieten ideale Entfernungen für die Nutzung des Fahrrades. Insofern kann nach Ansicht des Verkehrsgutachters für das Wohngebiet Heinrich-der-Löwe sowie für das Wohngebiet Roselies mit einem Radverkehrsanteil von zukünftig ca. 15% und mehr, bezogen auf alle Fahrten und Wege, gerechnet werden.

Ziel der Planung ist es, ein attraktives Netz für den Fuß- und Radverkehr innerhalb des Gebietes und einen guten Anschluss an das bestehende Netz zu schaffen. Dabei wird insbesondere eine attraktive Wegevernetzung zwischen dem geplanten und dem vorhandenen Wohngebiet angestrebt.

Entlang der Rautheimer Straße sowie der Braunschweiger Straße bis zur Einmündung der Von-Wrangell-Straße sieht die Planung zukünftig getrennte Geh- und Radwege vor. Im weiteren Verlauf der Braunschweiger Straße ist ein Schutzstreifen für Radfahrer auf der Fahrbahn möglich, ggf. in Verbindung mit einem für den Radverkehr zukünftig freigegebenem Gehweg, da durch geeignete Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung die zu erwartenden Fahrgeschwindigkeiten des MIV eine solche Lösung erlauben.

Aufgrund der geringen Verkehrsstärken ist im eigentlichen Plangebiet (Wohnquartier und Sondergebiet Einzelhandel) die Anlage von separaten Radwegen nicht erforderlich. Hier kann eine verkehrssichere Führung gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr im Straßenraum erfolgen, zumal für den genannten Bereich von einer Einrichtung mit Tempo-30-Zonen bzw. verkehrsberuhigten Bereichen auszugehen ist.

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen ist ein Wegesystem für den Fuß- und Radverkehr vorgesehen, das der gebietsinternen Vernetzung, aber auch der Verbindung des Gebietes mit den benachbarten Gebieten und der Feldmark für den nicht motorisierten Individualverkehr dient.

Zum Zwecke einer geeigneten Wegebeziehung zwischen dem zukünftigen Baugebiet und dem Wohngebiet Roselies werden die beiden geplanten Kreisverkehre mit Fußgängerüberwegen ausgestattet. Außerhalb des Geltungsbereiches wird zwischen den Kreisverkehren in Höhe der Von-Wrangell-Straße eine weitere Querungshilfe mit Anbindung an das Wegesystem der öffentlichen Grünfläche Roselies geschaffen.

Gegenüber der Von-Wrangell-Straße wird eine Fuß- und Radwegeverbindung mit einer Breite von 5,00 m durch eine öffentliche Grünfläche ausgebildet. Da das geplante Wohnquartier nur eine Zufahrt im Süden aufweist, kann diese Fuß und Radwegeverbindung in Notfällen auch für den motorisierten Verkehr geöffnet werden.

Die hier angelegte Fuß- und Radwegevernetzung mit dem Wohngebiet Roselies wird nach Norden bis zum Nahversorgungszentrum fortgeführt. Weitere direkte Anbindungen werden in Verlängerung der zentralen Grünachse zum Gewerbegebiet und dem Nahversorgungszentrum im Norden sowie durch die Grünzäsur zum Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“ geschaffen.

Ferner sieht die Planung Anbindungen an die Rautheimer Straße und die Braunschweiger Straße vor, um einen besseren Zugang zu den Haltestellen des ÖPNV zu gewährleisten.

Wichtiges Element des Wegesystems ist auch die Möglichkeit der wohnortnahen Naherholung, die durch die attraktive Gestaltung der öffentlichen Grünflächen und der zugehörigen Wege gefördert wird.

5.6 Grünordnung, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Gemäß Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Das grünordnerische und naturschutzfachliche Maßnahmenkonzept für das Plangebiet leitet sich aus den fachlichen Zielstellungen und Planungsvorgaben, den in der Bestandsanalyse festgestellten Wertigkeiten des Naturhaushaltes und der örtlichen Situation ab (vgl. Umweltbericht). Die Maßnahmen erfüllen sowohl ökologische wie auch städtebauliche Funktionen. Sie werden nachfolgend im Einzelnen erläutert.

5.6.1 Grünordnung

Öffentliche Grünflächen

Das Freiraumkonzept sieht eine Vernetzung der Grün- und Erholungsflächen innerhalb des Plangebiets sowie auch in die umliegenden Bereiche vor. Dabei werden vorhandene Grünstrukturen integriert.

Das Regenrückhaltebecken wird als besonders geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG eingestuft. Es wird Bestandteil des zusammenhängenden Grünsystems, das zumindest mit einem Weg entlang des Südrandes die Wasser- und Gehölzfläche als naturnahe Elemente der Erholung erlebbar macht. Mit der geplanten Umgestaltung und Bepflanzung der nördlichen Böschung entwickeln sich Habitatstrukturen für die dort erfassten Vogelarten. Durch die vorgesehene Abpflanzung auf der Nordseite und dem südwestlichen Ufer sowie die aufwertende Ufergestaltung insbesondere im nordwestlichen Bereich soll die derzeitige Biotopqualität für die vorkommenden besonders geschützten Tierarten erhalten und gewährleistet werden.

Im Osten des Plangebiets soll zwischen dem vorhandenen Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“ und dem geplanten Wohngebiet eine Grünzäsur mit landschaftlich-naturnah gestaltetem Lärmschutzwall ein teilräumlich ausgebildeter Grünraum mit integrierten öffentlichen Spielflächen für Kinder und Jugendliche entstehen.

Der Lärmschutzwall mit seiner zum bestehenden Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“ geneigten Flanke wird dicht mit einheimischen, z. T. höher wachsenden Gehölzen bepflanzt. Diese tragen zur Eingrünung der hohen Baukörper bei und führen somit zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Die Gehölze bilden in Verbindung mit den angrenzenden Grünstrukturen eine zusammenhängende Biotopstruktur mit eingeschränkter Lebensraumfunktion für angepasste Tierarten. Dazu gehören die geplante Grüngestaltung (differenzierte Gehölz- und Rasenflächen mit Einzelbäumen) der öffentlichen Grünflächen des zum Wohngebiet geneigten Hanges und

den Gehölzen auf dem weiterführenden Lärmschutzwall des nördlich angrenzenden Gewerbegebietes, sowie den vorhandenen Autobahnböschungen mit ihrem Mosaik aus Strauch- und Sukzessionsflächen.

Die Wallkrone selbst soll als Wiesenfläche gehölzfrei gestaltet werden, um eine Wegeverbindung, auch für die wohnortnahe Erholung, zu ermöglichen. Ein Fußweg schließt aus dem geplanten Wohngebiet über den Wall an das Wegesystem des östlich angrenzenden Gewerbegebietes an. Die flach nach Westen geneigten Flächen werden als offen wirkende Parkanlage überwiegend mit Wiesenflächen, Einzelgehölzen und Gehölzgruppen sowie einem durchgehenden Weg gestaltet, um diesen Freiraum mit seiner markanten neuen Geländekante in ganzer Länge erlebbar zu machen und eine ausreichende soziale Kontrolle zu gewährleisten. Wichtig ist die Funktion als Grünverbindung mit Fuß- und Radwegen, die intern an die anderen Parkanlagen anbinden und auch weitere Wege in der Umgebung erschließen.

Neben dem allgemeinen Angebot für die wohnungsnahe Erholung mit Spazierwegen sollen die Grünflächen auch einen eigenen Aufenthaltscharakter bekommen. Eine gegliederte Gestaltung und entsprechende Ausstattungselemente sollen zum Verweilen, aber auch zu Aktivitäten einladen, die mit dem Ruhebedürfnis der umgebenden Wohnnutzung vereinbar sind. Der Jugendplatz wird räumlich so festgelegt, dass er in ausreichender Entfernung von der Wohnbebauung liegt und zudem so in die Gestaltung des Lärmschutzwalls integriert ist, dass die störungsfreie Nutzung im ordnungsgemäßen Spielbetrieb gewährleistet ist.

Innerhalb des Gebietes bleibt ein Teil der Grünflächen entlang der Hauptschließung der ehemaligen Kaserne erhalten. Diese, das gesamte Areal gliedernde grüne Achse, integriert die vorhandene Topographie mit ihren dicht bepflanzten Hängen und wird als zentraler Quartierspark mit integrierten öffentlichen Spielflächen für Kinder entwickelt. Auch hier ermöglichen die Festsetzungen eine abwechslungsreiche Grüngestaltung.

Durch die Fortführung der Alleeebäume und den Erhalt von Bäumen und Grünflächen entlang der Braunschweiger Straße sowie durch die Gestaltung der Verkehrsgrünflächen erhält das geplante Wohngebiet einen grünen Siedlungsrand. Die Einfahrt in das Wohngebiet wird durch die zentrale Grünachse sowie durch die Grünfläche westlich der Einfahrt mit ihrem erhaltenswerten Altbaumbestand geprägt.

Am Westrand des Plangebietes wird eine Grünverbindung aus dem südlich angrenzenden Quartier in der Verlängerung der Von-Wrangell-Straße aufgenommen und über eine öffentliche Grünfläche mit Spielplatz und angrenzender Freifläche der Kindertagesstätte nach Norden bis zum Sondergebiet Einzelhandel über begrünte Straßenräume weitergeführt.

Zwischen den Wohngebieten binden zahlreiche Fuß- und Radwege an die großen öffentlichen Parkanlagen an. Die Anordnung der Kinderspielplätze bzw. -bereiche im Südwesten der Braunschweiger Straße, in der zentralen

Grünachse und im östlichen Grünzug gewährleistet eine gute Erreichbarkeit auch für Kinder und eine angemessene soziale Kontrolle.

Die öffentlichen Grünflächen bieten damit ein attraktives Angebot für die wohnungsnahe Erholung, das insbesondere den zukünftigen Anwohnern, aber auch der Bevölkerung der südlich angrenzenden Quartiere und Stadtteile zu Gute kommt. Hier ist auch die Funktion als verbindendes Element für den nicht motorisierten Verkehr in die Innenstadt bedeutsam.

Die sich entlang der Rautheimer Straße erstreckende Lärmschutzwand ist zum Schutz der Anwohner der geplanten angrenzenden Wohnbebauung vor Verkehrslärm notwendig. Die vollflächige Bepflanzung zum öffentlichen Raum hin gewährleistet eine landschaftliche Einbindung. Für diese flächige Begrünung in einem sehr schmalen Profil sind Kletterpflanzen am besten geeignet, die ggf. mit zusätzlichen Unterkonstruktionen auf der Wand die notwendige Bedeckung erreichen. Voraussetzung für eine gute Entwicklung und langfristige Sicherung der Pflanzen ist ein ausreichender durchwurzelbarer Raum. Der Bereich von notwendigen Öffnungsvorrichtungen wie z. B. Fluchttüren oder Durchgängen kann zur Sicherung der Funktionstüchtigkeit dieser Anlagen von Bepflanzung frei gehalten werden.

Private Grünflächen

Ein Riegel von flachen Gehölzen unter einer Baumbepflanzung trennt die Stellplatzanlage des Einzelhandels von dem südlich angrenzenden Fußweg und schirmt somit diese intensiv genutzte Passage von den visuellen Beeinträchtigungen des Parkplatzverkehrs ab.

Zur Einbindung und gestalterischen Gliederung der nach Süden zum Wohngebiet weisenden langen Rückseiten des Einzelhandels bzw. der möglichen hohen Schallschutzwände ist eine flächige Begrünung mit Kletterpflanzen mit einer Vorpflanzung aus bodendeckenden Sträuchern geplant, die auch in den Verkehrsraum wirkt. Die sich am Süd- und Ostrand des Sondergebietes erstreckenden Lärmschutzwände sind zum Schutz der Anwohner der geplanten angrenzenden Wohnbebauung vor Lärm aus dem Betrieb des Einzelhandels notwendig, solange die Baukörper selbst diese Schutzfunktion nicht leisten können. Die vollflächige Bepflanzung zum öffentlichen Raum hin gewährleistet eine landschaftliche Einbindung. Für diese flächige Begrünung in einem sehr schmalen Profil sind Kletterpflanzen am besten geeignet, die ggf. mit zusätzlichen Unterkonstruktionen auf der Wand die notwendige Bedeckung erreichen. Voraussetzung für eine gute Entwicklung und langfristige Sicherung der Pflanzen ist ein ausreichender durchwurzelbarer Raum. Der Bereich von notwendigen Öffnungsvorrichtungen wie z. B. Fluchttüren oder Durchgängen kann zur Sicherung der Funktionstüchtigkeit dieser Anlagen von Bepflanzung frei gehalten werden.

Zwischen den zukünftigen gewerblichen Nutzungen im Norden des Plangebiets und dem südlich anschließenden Wohngebiet soll eine grüne Zäsur als Pufferzone zwischen den unterschiedlichen Nutzungen entstehen. Die Pflanzung einer dichten Baum-/ Strauchhecke gewährleistet diese Trennung, auch zu den zum Wohngebiet weisenden, langen Rückseiten des Einzelhandels bzw. der möglichen hohen Schallschutzwände.

Auf gleiche Weise wirken die Flächen mit Anpflanzungen auf dem Grundstück der Kindertagesstätte als Abschirmung gegen das nördlich und östlich angrenzende Wohngebiet. Die Baum-/ Strauchhecke kann gut in die Gesamtfreiraumgestaltung der Kindertagesstätte integriert werden. Bei der Pflanzenauswahl sind dabei in besonderer Weise die Anforderungen in Bezug auf Eignung für Kleinkinder (Stacheln, Giftigkeit usw.) zu beachten.

Die westlich des Regenrückhaltebeckens gelegene, steile gehölzbestandene Böschung bildet die Fortsetzung des sich in Nord-Südrichtung entwickelnden Grünzugs und bietet eine Abschirmung dieses Lebensraumes besonders geschützter Vogelarten gegen die angrenzende großformatige Wohnbebauung mit Verkehrserschließung. Zusätzlich dient sie der Gliederung des Ortsbildes und wird deswegen als zu erhaltender Gehölzbestand festgesetzt.

Verkehrsgrün

Durch den Erhalt der Bäume nördlich der Braunschweiger Straße sowie der Gestaltung der dortigen Verkehrsgrünflächen erhält das geplante Wohngebiet einen annähernd zusammenhängenden grünen Siedlungsrand. Wichtig hierfür ist auch die Gestaltung des Kreisels am Quartierseingang als markante Vegetationsfläche.

Die festgesetzten Bäume innerhalb der Erschließungsstraßen und auf den Stellplatzanlagen des Wohngebietes gliedern den Verkehrsraum und führen zu einer Beruhigung des fließenden Verkehrs. Sie verdeutlichen auch die Hierarchie der Straßen und prägen zusammen mit den Gärten der Privatgrundstücke die Grüngestaltung, unterstützt durch die flächige Unterpflanzung der Baumscheiben mit niedrigen Sträuchern, Stauden oder Rasen.

Von besonderer Bedeutung ist dabei die von Straßenbäumen deutlich und durchgängig geprägte Verbindung, die aus dem südlich angrenzenden Wohngebiet Roselies-Süd über die Braunschweiger Straße bis zum geplanten Einzelhandelsstandort bzw. zur optionalen Stadtbahnhaltestelle führt. Diese Beziehung soll vor allem für den nichtmotorisierten Verkehr attraktiv gestaltet und gut nutzbar sein.

Öffentliche und private Flächen

Innerhalb der zu erhaltenden Bäume in den öffentlichen und privaten Grünflächen am Südrand des Plangebietes sind Vogel-Nisthöhlen und Fledermaus-Quartierkästen angebracht, die gemäß des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für die gefälltten Höhlenbäume notwendig sind. Die Sicherung dieser Bäume mit den Quartieren erhält die Population der höhlenbewohnenden Tierarten wie u. a. Hausrotschwanz, Haussperling und Star. Bauarbeiten im Baumbereich sind unter Berücksichtigung des fachlichen Standards zulässig (DIN 18920 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen; RAS-LP 4 - Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsbau, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen). Wenn Quartiersbäume abgängig sind und gefällt werden müssen, sind

die Nisthöhlen und Quartierskästen von Fachpersonal in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde an geeigneten Bäumen in der Umgebung anzubringen. Die Nachpflanzung mit Bäumen möglichst der gleichen Art nahe des Standorts sichert die langfristige Kontinuität der Habitatstrukturen.

Außerdem sind diese markanten, großen Bäume wirksame Elemente des Ortsbildes und tragen zu einer sofort wirksamen, naturnahen Gestaltung der Freiräume und des Südrandes des Plangebietes bei.

Um die Voraussetzungen für eine gute Entwicklung und eine langfristige Sicherung des Baumbestandes, insbesondere in Straßen und auf Stellplatzanlagen zu schaffen, werden als Regelwert für die Mindestgröße der Vegetationsfläche je Baum 9 m² einschließlich der erforderlichen Befestigungen festgesetzt. Die Vegetationsfläche sollte dabei mind. 2 m breit sein, damit sich ein guter Wurzelansatz ausbilden kann und eine hohe Standfestigkeit der Bäume gewährleistet ist.

Durch eine differenzierte Ansaat, Habitatausstattung und Pflege zumindest auf einem kleineren Flächenanteil der öffentlichen Grünflächen sollen Voraussetzungen für eine Vielfalt an Insekten wie Schmetterlingen, Nachtfaltern sowie solitär lebenden Wespen und Bienen geschaffen und erhalten werden. So werden Randbereiche entlang von Gehölzen weniger häufig gemäht als Rasenflächen an Wegen, so dass zusammen mit Totholz- und Lesesteinhaufen Wohnstätten für Insekten und Kleinsäuger entstehen. Diese wiederum sind die Nahrungsgrundlage für die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag genannten schützenswerten Vogelarten und Fledermäuse als auch für typischerweise Siedlungsgebiete nutzende Arten. Diese Maßnahmen sichern damit eine hohe Biodiversität.

Die festgesetzten Pflanzqualitäten für anzupflanzende Bäume und Sträucher stellen einen Kompromiss zwischen zeitnaher Erreichung der gewünschten gestalterischen und ökologischen Wirkung und hinreichender Anwuchssicherheit dar.

Die zeitliche Bindung der Herstellung der Parkanlagen bzw. der Straßenraumbegrünung, in Abhängigkeit vom Stand der Erschließungsarbeiten, stellt sicher, dass die angestrebten gestalterischen, funktionalen und ökologischen Effekte der Grünanlagen rechtzeitig für die Bewohner der Quartiers wirksam werden können. Der festgesetzte Pflegezeitraum von 3 Jahren für die Anpflanzungen garantiert eine fachgerechte Versorgung als Grundlage für eine nachhaltige Entwicklung.

5.6.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Zuordnung

Innerhalb des Geltungsbereichs wird eine für viele Fledermausarten geeignete, großräumige, auch als Winterquartier zu nutzende Baukonstruktion in den Lärmschutzwall integriert. Ein Stollen von mindestens 15 m Länge und einer lichten Weite von mindestens 1 m erschließt den streng geschützten

Arten einen neuen Teillebensraum. Damit werden die Fledermauspopulationen des Gebietes nachhaltig gesichert.

Die nächtliche Beleuchtung von Verkehrsflächen lockt zahlreiche Tiere, insbesondere Insekten und Fledermäuse, an. Zum Schutz planungsrelevanter Arten, insbesondere Fledermäuse, sind bei der Wahl der Leuchtmittel geeignete insektenfreundliche Leuchtmittel (z. B. Natriumdampf- Hochdrucklampen, LED) zu verwenden. Die Beleuchtungsstärke und Dauer ist auf das notwendige Maß zu reduzieren.

Das ehemalige Kasernengelände und dessen Freiflächen mit ausgedehnten Wiesen und diversen Gehölzbeständen erfahren durch die vorgesehene Wohnbebauung eine Umgestaltung. Die Lebensmöglichkeiten für sogenannte Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalben, Mauersegler, Turmfalke und Fledermäuse) verschwinden in der Stadt zunehmend durch hochdichte und umfassende Sanierungen/Isolierungen von Gebäuden. Um die noch vorhandene Vielfalt von an Siedlungen angepassten Vogel- und Tierarten für die Zukunft auch in diesem Neubaugebiet zu ermöglichen bzw. zu sichern, reichen kleine konstruktive Details bei der Bauausführung der Gebäude. Beeinträchtigungen z. B. durch Kot von Mehlschwalbennestern können durch Platzierung über Rabatten abseits von Fenstern, Balkonen oder Eingängen ausgeschlossen werden. Mauersegler benötigen lediglich waagerechte Mauersimse, die über einen Spalt von 3 x 6 cm erreichbar sind. Sie entsorgen ihren Kot im Flug. Haussperlinge können am besten unter Lüfterziegeln brüten. Für Fledermäuse reichen als Sommerquartier schon Spalten von ca. 2 cm hinter einer Attika. Durch die Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde bei der Stellung des Bauantrages können kostengünstige konstruktive Lösungen gefunden werden. Festgesetzt wird die Integration von Nisthilfen und Lebensstätten nur in die größeren Gebäude des Sondergebiets, der Gemeinbedarfsflächen und die Mehrfamilienhäuser.

Im Gegensatz zu hochbaulichen Maßnahmen benötigt die Entwicklung von Biotopen eine längere Entwicklungsphase, die naturbedingt nicht bis ins Detail vorherbestimmt werden kann. Die Hecken in den Geltungsbereichen B und C müssen periodisch etwa alle 10 Jahre zurückgeschnitten werden. Die Ruderalstreifen sollen ein Einwachsen der Heckengehölze in die benachbarten Wirtschaftsflächen verhindern und sind bei Bedarf durch Schlegeln gehölzfrei zu halten. Mit der Mahd und dem Abtransport/Nutzung des Aufwuchses des Grünlandes können die als Aufwertung angesetzten Zielbiotoptypen entwickelt und dauerhaft erhalten werden. Die Lebensstätten für Tierarten sind im Zuge der (hoch-)baulichen Maßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde in die vorgesehenen Bauweisen zu integrieren. Die Zielerreichung aller Maßnahmen soll durch einen Fachgutachter über 5 Jahre begleitet werden. Erforderliche Nachbesserungen sollen bei Bedarf vorgenommen und alle Maßnahmen dauerhaft erhalten werden.

Die externe Kompensation erfolgt auf intensiv genutzten Grünlandflurstücken (134/4, 134/6 und 134/7 sowie 189/2 der Flur 5 in der Gemarkung Bevenrode). An der westlichsten und östlichsten Flurstücksgrenze werden Hecken die Landschaft gliedern. Die durchleitende und verrohrte Drainage auf dem

Flurstück 189/2 wird freigelegt und über das Grünland geleitet. Auf diese Weise kann hier eine artenreiche Feucht-/Nasswiese entwickelt werden. Am südlichen Ende der Flurstücke 134/6, 134/7 und 189/2 wird das Oberflächenwasser in einer umlaufenden Verwallung aus dem anstehenden Tonboden aufgefangen und dient der Entwicklung amphibischer Bereiche bzw. einer zeitweise nassen Flutmulde. Alle Maßnahmen dienen der Steigerung der Biodiversität in dieser Agrarlandschaft.

5.7 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde im Rahmen der Aufstellungsverfahren zu den beiden Bebauungsplänen „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, und „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, eine

- schalltechnische Untersuchung (AAS Akustik-Analyse-Service 2016) und eine
- geruchstechnische Untersuchung (Barth & Bitter GmbH 2016) durchgeführt.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Emissionsquellen auf das Plangebiet sowie die Auswirkungen der Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

Die Beurteilung der Geräuschesituation im Plangebiet erfolgt unter Beachtung der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“).

Im Rahmen der geruchstechnischen Untersuchung wurden die Geruchseinwirkungen durch zwei Tischlereien mit Lackieranlagen auf das Plangebiet nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt. GIRL („Geruchsimmissions-Richtlinie“).

Daraus resultierend handelt es sich im Wesentlichen um die nachfolgend genannten relevanten Emissionen (s. a. Nr. 4.5.6):

- Straßenverkehrslärm
- Schienenverkehrslärm
- Gewerbelärm
- Freizeit-/ Sportlärm (Jugendplatz)
- Lösemittelgerüche (Lackieranlagen; Tischlereien).

5.7.1 Straßenverkehrslärm

Die Berechnung der Geräuschemissionen erfolgt nach den Vorgaben der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS 90) anhand der Angaben zu den einzelnen Streckenbelastungen der umliegenden Straßen für das Prognosejahr 2025.

Zum Schutz der Erdgeschosse und Außenwohnbereiche der westlichen Wohnbebauung vor Straßenverkehrslärm der Rautheimer Straße als auch

dem Schienenverkehrslärm der optional vorgesehenen Stadtbahntrasse ist entlang der „Vorhaltefläche für Stadtbahn“ an deren Ostseite die Errichtung einer Lärmschutzwand (LSW) festgesetzt und in der schalltechnischen Untersuchung als Schallschutzschirm berücksichtigt worden (vgl. Nr. 5.7.1).

Aus städtebaulichen Gründen ist eine Lärmschutzwand unmittelbar an der Braunschweiger Straße nicht wünschenswert. Eine Lärmschutzwand in diesem Bereich würde eine unerwünschte Trennwirkung zwischen dem geplanten Wohngebiet und dem südlich angrenzenden Wohngebiet „Roselies“ bewirken und somit der Öffnung der Quartiere entgegenstehen. Darüber hinaus ist eine vollumfängliche Errichtung einer Lärmschutzwand um das geplante Wohngebiet städtebaulich nicht vertretbar. Auch die Planung des Wohngebietes mit durchgehender verdichteter Lärmriegelbebauung ist mit der städtebaulichen Wiederaufnahme der aufgelockerten und offenen Struktur des südlich angrenzenden Wohngebietes „Roselies“ nicht vereinbar.

Zum Schutz der südlichen überbaubaren Flächen wird stattdessen die Geschwindigkeit im Bereich innerorts (Kreuzungsbereich Braunschweiger Straße/ Rautheimer Straße und Zufahrt Planstraße A) auf 30 km/h begrenzt und im Rahmen der Erschließung des Plangebiets die Zufahrt über einen Kreisverkehr realisiert.

Ebenfalls als Schallschutzschirm mit in die Berechnung eingegangen ist der gegenüber dem Straßenverkehrslärm der BAB 39 im Bebauungsplan AW 113 festgesetzte Lärmschutzwand.

Dies vorausgesetzt, führt der Straßenverkehrslärm dennoch insbesondere zur Nachtzeit großflächig zu deutlichen Überschreitungen. Zur Tagzeit sind insbesondere die straßennahen überbaubaren Flächen von Überschreitungen betroffen und grundsätzlich die Obergeschosse des westlichen und nördlichen Bereichs. Dabei zeigt sich, dass die Verkehre auf der BAB 39 und der Rautheimer Straße pegelbestimmend sind.

Entsprechend wird die Lärmsituation im Plangebiet hinsichtlich „Straßenverkehrslärm“ im Hinblick auf die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB abwägungsbeachtlich.

Gemäß DIN 18005 ist ohne besonderem Nachweis davon auszugehen, dass an der von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite der „maßgebliche Außenlärmpegel“ bei offener Bebauung um mind. 5 dB(A) und bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um mind. 10 dB(A) gemindert ist.

Entsprechend kann als Alternative zu einem grundsätzlich sinnvollem Abrücken einer lärmbeeinträchtigten Bebauung von einer Schallquelle bis zur vollständigen Einhaltung der Orientierungswerte, im vorliegenden Fall durch sinnhafte Gebäudestellung, z. B. in den Allgemeinen Wohngebieten südlich des SO und östlich der Rautheimer Straße, durch eine Winkel- oder U-Formbebauung mit offener Hofanlage nach Südosten im „Innenbereich“ eine sichere

Einhaltung der Orientierungswerte erreicht werden. Ergänzend verbessert eine hohe Straßenrandbebauung – insbesondere im Sinne einer Riegelbebauung - die Immissionssituation im Innenbereich des Plangebiets.

Ergänzend sind an den von Straßenverkehrslärm betroffenen Gebäuden zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse weiterführende Schutzmaßnahmen vorzunehmen (s. Nr. 5.7.4 „Ausweisung von Lärmpegelbereichen“).

Bei den vom Plangebiet ausgehenden Straßenverkehrslärmemissionen handelt es sich lediglich um den Straßenverkehrslärm der südlichen Erschließungsstraße und den Planstraßen innerhalb des Plangebiets.

Durch die allein vom Erschließungs- und Anliegerverkehr des Plangebiets verursachten Straßenverkehrslärmimmissionen werden die maßgeblichen Orientierungswerte an der Bestandsbebauung außerhalb des Plangebiets, z. B. „Roselies-Kaserne“, RA 25, und „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, sicher eingehalten. Somit kann grundsätzlich diesbezüglich kein Handlungsbedarf abgeleitet werden.

Des Weiteren handelt es sich bei den Erschließungsstraßen dem Grunde nach um einen Neubau von Straßen. Entsprechend ist unabhängig von einer Beurteilung des Straßenverkehrslärms nach DIN 18005 eine Beurteilung nach den Kriterien der 16. BImSchV vorzunehmen. Dazu werden ausschließlich die neu zu bauenden Straßen betrachtet.

Die jeweils maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden durch den Neubau der Erschließungsstraße und der Errichtung des Kreisverkehrs sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebiets unterschritten. Somit kann grundsätzlich diesbezüglich kein Handlungsbedarf abgeleitet werden.

Des Weiteren werden durch das Vorhaben im Sinne des Mehrverkehrs auf den Bestandsstraßen durch den künftigen Gesamtverkehr die sog. „Gesundheitswerte“ von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) tags auch weiterhin nicht erreicht bzw. weitergehend überschritten. Somit kann grundsätzlich diesbezüglich kein Handlungsbedarf abgeleitet werden.

5.7.2 Schienenverkehrslärm

Die Berechnung der Geräuschemissionen durch Schienenverkehr erfolgt nach den Vorgaben der Schall 03 (1990) für das Prognosejahr 2025 konservativ ohne Berücksichtigung des für die Gleise privilegierten Schienenbonus‘ von 5 dB(A).

Für den Schutz der Erdgeschosse und Außenwohnbereiche der westlichen Wohnbebauung ist die Errichtung einer Lärmschutzwand (LSW) entlang der ggf. vorgesehenen Stadtbahntrasse festgesetzt und in der schalltechnischen Untersuchung als Schallschutzschirm berücksichtigt worden (vgl. Nr. 5.7.1).

Durch die Schienenverkehrslärmimmissionen werden im Plangebiet bezogen auf die Bauflächen die maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der

DIN 18005 großflächig deutlich unterschritten. Überschreitungen liegen nur zur Nachtzeit und nur in den nördlichen und westlichen Baufenstern vor. Dabei erweist sich der Schienenverkehr der DB-AG grundsätzlich als pegelbestimmend, während sich die Stadtbahn deutlich auf die westlichsten überbaubaren Flächen auswirkt.

Dadurch wird die Lärmsituation im Plangebiet hinsichtlich „Schienenverkehrslärm“ im Hinblick auf die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB abwägungsbeachtlich.

Die Lärmschutzwand entlang der Rautheimer Straße dient nur dem Schutz der Erdgeschosse und der Außenwohnbereiche, sie stellt keinen Schutz für die Obergeschosse dar. Ebenso sind aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. LSW) aufgrund der großen Entfernung zu den Emissionsquellen (Schienentrassen der DB-AG) an den von Überschreitungen betroffenen nördlichen überbaubaren Flächen nicht zielführend. Für diese Situationen stellen Gebäude- und/ oder Raumorientierungen eine effektive Schutzmaßnahme dar (vgl. Nr. 5.7.1).

Ergänzend sind an den von Schienenverkehrslärm betroffenen Gebäuden zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse weiterführende Schutzmaßnahmen vorzunehmen (s. Nr. 5.7.4 „Ausweisung von Lärmpegelbereichen“).

Der Schienenverkehrslärm der optional vorgesehenen Stadtbahn wirkt sich lediglich auf die westlich (immissionsschutzrechtliche Einstufung als Mischgebiet) und südlich (Allgemeines Wohngebiet – „Roselies-Kaserne“, RA 25) zur Trasse gelegenen Bereiche aus. Während westlich der Rautheimer Straße keine Überschreitungen zu erwarten sind, können aufgrund des Stadtbahnbetriebs gegenüber dem Allgemeinen Wohngebiet aktive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden. Bei Umsetzung der Planung dieser Trasse ist ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen, im Rahmen dessen die Immissionssituation nach 16. BImSchV schalltechnisch ermittelt und bewertet wird und ggf. erforderliche Schallminderungsmaßnahmen umzusetzen sind, um innerhalb und außerhalb des Plangebiets - gemäß Schutzanspruch - die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV einzuhalten. Somit kann grundsätzlich diesbezüglich kein Handlungsbedarf abgeleitet werden.

5.7.3 Gewerbelärm

Die Geräuschbelastung durch gewerblich genutzte Anlagen wird auf Grundlage der TA Lärm rechnerisch nach DIN ISO 9613-2 ermittelt. Die Berechnung der Gewerbelärmimmissionen erfolgt nach DIN ISO 9613-2 (Akustik - Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Teil 2) für eine Mittenfrequenz $f = 500$ Hz, bei Mitwindlage unter Berücksichtigung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 und einer Gleichverteilung der Geräuschemissionen in freier Schallausbreitung bei einer mittleren Quellhöhe von 4 m GOK.

Der östliche Bereich des ehemaligen Kasernenareals ist maßgeblich durch die Gewerbetriebe des benachbarten Bestandsbebauungsplans Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“, RA 13/ RA 22 lärmvorbelastet. Um eine Nutzung des ehemaligen Kasernengeländes zu Wohnzwecken zu ermöglichen, wurden

die westlich der Straße Erzberg gelegenen Gewerbeflächen bzgl. Ihrer zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) überplant und in den Geltungsbereich des Bebauungsplans AW 100 als GE 1.1, GE 2.1 bis GE 2.3 und GE 3 einbezogen.

Mit dem Ziel den künftigen gewerblichen Nutzungen im Plangebiet eine größtmögliche Entwicklung zu ermöglichen und ebenso eine Planungssicherheit gegenüber den westlich zu den Gewerbeflächen geplanten Allgemeinen Wohngebieten zu gewährleisten, wurden folgende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen:

- Reduzierung von IFSP, die auf den Gewerbeflächen noch eine mindestens 100%ige emissionsrelevante Erweiterung ermöglichen (vgl. Nr. 4.5.6),
- Errichtung eines 6,5 m hohen Lärmschutzwalls,
- Räumliche Trennung von 80 m in Form einer Grünzäsur,
- Unzulässigkeit von offenbaren Fenstern in den Obergeschossen an den von Gewerbelärm betroffenen Fassaden von Aufenthaltsräumen in den relevanten östlichen Allgemeinen Wohngebieten (WA 1.1 und WA 3.1).

Für die im Plangebiet vorgesehene Nutzung „Sondergebiet Einzelhandel“ wurden in der schalltechnischen Untersuchung übliche für Gewerbeflächen zu berücksichtigende immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP, L_{WA}) angesetzt, die die Einhaltung der zulässigen schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 an den umliegenden schutzwürdigen bestehenden und geplanten Nutzungen weitestgehend gewährleisten.

Zum Schutz der Wohnbebauung vor den Geräuschemissionen des Sondergebiets Einzelhandel (SO) werden an der Süd- und Ostseite des SO zwei Lärmschutzwände (LSW) mit einer Höhe von 5 m festgesetzt. Dabei muss die südlich verlaufende LSW lückendicht an die LSW parallel zur „Vorhaltefläche für Stadtbahn“ anschließen.

Um südlich des Sondergebiets einen Fußgängerdurchgang zu ermöglichen, ohne den Schallschutz zu verlieren, sind die beiden Lärmschutzwände im Bereich des Durchgangs über mindestens 3 m parallel verlaufend zu errichten. Bei der Realisierung der Einzelvorhaben im SO Einzelhandel bietet es sich an, die Schirmwirkung dieser beiden Lärmschutzwände vollständig oder teilweise durch die Bebauung herzustellen. Dabei ist sicherzustellen, dass zum einen der lückendichte Abschluss zur Lärmschutzwand „Stadtbahntrasse“ und zum anderen im Bereich des Fußgängerdurchgangs durch geeignete bauliche Maßnahmen (z. B. parallel verlaufende Lärmschutzwand-Gebäude-Kombination, o. ä.) der erforderliche Schallschutz erreicht wird.

Die Lärmschutzwände sind jedoch für die oberen Geschosse der südlich an das Sondergebiet (SO) angrenzenden Allgemeinen Wohngebiete WA 3 nicht zielführend. Es verbleiben an der jeweiligen Nordfassade Überschreitungen zur Tag- und Nachtzeit von bis zu 2 dB(A), so dass hier ergänzende bauliche Schutzmaßnahmen festzusetzen sind. Entsprechend sind in den südlich angrenzenden WA 3-Gebieten ab dem 3. Obergeschoss offenbare Fenster an den von Gewerbelärm betroffenen Nordfassaden von Aufenthaltsräumen

nicht zulässig (s. a. u.).

Im nördlich angrenzenden „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, werden Gewerbeflächen für wenig störende Nutzungen entwickelt. Mit dem Ziel, den künftigen gewerblichen Nutzungen im AW 113 eine ausreichende Entwicklung zu ermöglichen, ist der Geltungsbereich in drei Teilflächen mit abgestuften immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln unterteilt, die die Einhaltung der zulässigen schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 an den umliegenden schutzwürdigen bestehenden und geplanten Nutzungen weitestgehend gewährleisten.

Es verbleiben dennoch für das unmittelbar südlich geplante WA 3-Gebiet (AW 100) an den jeweiligen Nordfassaden der Gebäude ab dem 3. Obergeschoss Überschreitungen zur Tag- und Nachtzeit von bis zu 1 dB(A). Entsprechend sind auch hier ergänzende bauliche Schutzmaßnahmen festzusetzen, indem ab dem 3. Obergeschoss öffentbare Fenster an den von Gewerbelärm betroffenen Nordfassaden von Aufenthaltsräumen nicht zulässig sind (s. a. u.).

Grundsätzlich kann von den im Bebauungsplan festgesetzten IFSP ausnahmsweise abgewichen werden, wenn durch ein schalltechnisches Gutachten gemäß DIN ISO 9613-2 der Nachweis erbracht wird, dass durch alternativ vorgesehene aktive Lärminderungsmaßnahmen die jeweils festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel in ihrer Gesamtwirkung nicht überschritten werden. Dabei können bezüglich der maßgebenden Immissionsorte Schallpegelminderungen, die im konkreten Einzelfall durch Abschirmungen erreicht werden, erhöhte Luftabsorptions- und Bodendämpfungsmaße, frequenz- und entfernungsabhängige Pegelminderungen sowie die meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 und/ oder zeitliche Begrenzungen der Emissionen dem Wert des Flächenschallleistungspegels zugerechnet werden.

Ein Vorhaben/ eine Abweichung ist auch zulässig, wenn der Beurteilungspegel der Betriebsgeräusche der Anlage bzw. des Betriebs (beurteilt nach TA Lärm) das dem Anlagen-/ Betriebsgrundstück entsprechende Immissionskontingent (IK) oder einen Wert von 15 dB(A) unterhalb des maßgeblichen Immissionsrichtwertes gemäß Nr. 6.1 der TA Lärm am maßgeblichen Immissionsort im Einwirkungsbereich nicht überschreitet.

Zum Schutz von gesunden Wohnverhältnissen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1 und WA 3.1 sowie in den unmittelbar an den AW 113 und dem Sondergebiet angrenzenden Teilbereichen der Allgemeinen Wohngebiete WA 3 dürfen von Gewerbelärm betroffene Fassaden von Aufenthaltsräumen in den Obergeschossen keine bauordnungsrechtlich notwendigen Fenster aufweisen (s. o.). Feststehende, nicht zu öffnende Fenster (sogenannte Lichtöffnungen) müssen nach DIN 4109 analog zur Fassade mit einem ausreichenden Schalldämmmaß ausgelegt werden. Sofern betroffene Aufenthaltsräume nicht über Fenster an Fassaden ohne Überschreitungen ausreichend belüftet werden können, ist der Einbau kontrollierter Be- und Entlüftungsanlagen vorzunehmen.

Für Fenster an orthogonal zur Schallquelle stehenden Fassaden mit Überschreitungen kann häufig eine natürliche Belüftung durch architektonische Maßnahmen, wie z. .B. durch abschirmende Fassadenelemente ermöglicht werden (vgl. Nr. 5.7.5).

Der Nachweis der abschirmenden Wirkung ist im Einzelfall durch eine gebäudebezogene schalltechnische Berechnung im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Weitere als die im Rahmen des Verkehrslärms getroffenen und an den Lärmpegelbereich (LPB) III fixierten Festsetzungen zur Anordnung der Außenwohnbereiche sind nicht erforderlich.

Von den Gewebeflächen im Bebauungsplan gehen keine Belästigungen aus, die an den Bestandsbebauungen außerhalb des Plangebiets zu Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte führen.

5.7.4 Freizeit-/ Sportlärm

Die Ausstattung des Jugendplatzes ist zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans noch nicht bekannt. Entsprechend ist die Einhaltung von Immissionsrichtwerten in der Nachbarschaft - abhängig von der Ausstattung - nach der Freizeitlärm-Richtlinie oder nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren durch eine schalltechnische Untersuchung nachzuweisen (s.a. Nr. 4.5.6).

5.7.5 Ausweisung von Lärmpegelbereichen

Neben der Entwicklung von Allgemeinen Wohngebieten (WA), einem Sondergebiet Einzelhandel (SO) sowie im östlichen Bereich die Aufnahme der überplanten Gewerbeflächen des Bebauungsplans RA 13/ RA 22 sind in dem nördlich direkt angrenzenden Bebauungsplan „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, auch die Entwicklung von Gewerbeflächen (GE) festgesetzt.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde auch der Bebauungsplan AW 113 untersucht. Dabei zeigte sich, dass insbesondere zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen in den geplanten Allgemeinen Wohngebieten des Bebauungsplans (AW 100) Schallschutzschirme (z. B. Wall, Wand, Kombinationen aus Wall/ Wand) entlang der BAB 39, entlang des Sondergebiets Einzelhandel, entlang der überplanten östlich angrenzenden Gewerbeflächen und entlang der optional geplanten Stadtbahntrasse (Rautheimer Straße) erforderlich sind.

Entsprechend wurden in den zeichnerischen Festsetzungen zum AW 100 Flächen gekennzeichnet innerhalb derer zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzes Lärmschutzschirme zu errichten sind. Dabei handelt es sich im Einzelnen um die Bereiche westlich der überplanten Gewerbeflächen mit lückenlosem Anschluss an den Lärmschutzwall im AW 113, östlich und südlich des Sondergebietes (AW 100) und östlich der Freihaltefläche für eine mögliche Stadtbahntrasse entlang der

Rautheimer Straße (AW100). Des Weiteren wurden die erforderlichen Eigenschaften der Lärmschutzschirme festgesetzt.

Um die vorhandene Geräuschimmissionsbelastung im Plangebiet kenntlich zu machen und den Schutzanforderungen der geplanten schutzwürdigen Nutzungen Rechnung zu tragen, wurden bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung der festgesetzten Lärmschutzschirme (Wall und Lärmschutzwände) Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“) ermittelt. Sie ergeben sich im vorliegenden Fall entsprechend der Norm zu LPB II bis IV.

Dabei ergibt sich der LPB II nur im südöstlichen Bereich und der LPB IV nur auf einer Breite von ca. 30 m entlang der Rautheimer Straße sowie großflächig im Sondergebiet, während im weitaus größeren Bereich der LPB III vorliegt (vgl. Nr. 4.5.6).

Entsprechend werden in den relevanten Bereichen des Plangebiets folgende Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“) in den Festsetzungen aufgeführt und gekennzeichnet:

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich (LPB)
56 - 60	II
61 - 65	III
66 - 70	IV

Aus den Lärmpegelbereichen resultieren die erforderlichen Bauschalldämm-Maße ($R'_{w,res}$) zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden. Durch die Kenntlichmachung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan können sich Ansiedlungswillige auf die vorhandene Lärmsituation einstellen und in Anwendung der DIN 4109 i. V. m. der VDI 2719 („Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“) für eine geeignete Schalldämmung der Umfassungsbauteile inklusive der Fenster und deren Zusatzeinrichtungen (z. B. Lüftungseinrichtungen) sorgen (passive Schallschutzmaßnahme).

Durch die heute übliche Bauweise und der im Allgemeinen einzuhaltenden Bestimmungen (Energieeinsparverordnung – EnEV) ergeben sich - dadurch dass diese Anforderungen mit den bestehenden baulichen Standards sicher eingehalten werden - bis Lärmpegelbereich III keine weitergehenden Auflagen an die Außenbauteile.

Bei der Ermittlung des erforderlichen Schalldämmmaßes können planerische/ bauliche Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt werden. So wirken Gebäude entlang der BAB 39 bzw. der Rautheimer Straße als auch im Schallausbreitungsweg der Gewerbeflächen in nicht nur geringen Umfang schallreduzierend auf die rückwärtig liegende Bebauung. Ebenso können z. B. durch eine sinnvolle Raumorientierung schutzwürdige Räume (Büros, betriebsbedingte Wohnräume), an den von der maßgebenden Schallquelle

(BAB 39 bzw. Rautheimer Straße, Gewerbeflächen) abgewandten Gebäude-seiten angeordnet werden, um durch die Eigenabschirmung eine deutliche Pegelminderung zu erzielen. Ergänzend kann eine ausreichende Belüftung von schutzbedürftigen Räumen mit Fenstern an Fassaden mit Richtwertüberschreitungen auch durch einfache Maßnahmen, wie z. B. über Querlüftung von Fenstern an Fassaden ohne Richtwertüberschreitungen, vorgenommen werden.

Grundsätzlich liegt der „Schwachpunkt“ der Fassaden hinsichtlich Schalldämmung bei den Fenstern, deren Dämmung nur in geschlossenem Zustand entsprechend ihrer Schallschutzklasse wirksam wird. Gekippte Fenster weisen – unabhängig von ihrer Schallschutzklasse - ein Schalldämmmaß von nur etwa 15 dB auf. Um einen ungestörten Nachtschlaf zu sichern, ist ab einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) (Fenster) die Lüftung von Schlafräumen bzw. von zum Schlafen geeigneter Räume unabhängig von geöffneten Fenstern zu sichern. Dies ist entsprechend mittels Einbau kontrollierter Be- und Entlüftungsanlagen möglich.

Die Festsetzungen zur Durchführung von passiven Schallschutzmaßnahmen unter Anwendung der einschlägigen Vorschriften wurden entsprechend der obigen Ausführungen getroffen.

Insbesondere aufgrund des Verkehrslärms kann es im Bereich üblicher Anordnungen von Außenwohnbereichen (z. B. Terrassen, Balkone, Loggien, etc.) vor allem in den straßennahen Bereichen zu Überschreitungen der Orientierungswerte kommen. Unter Nutzung von anderen bzw. weiteren Abschirmungen durch Nebengebäude oder Fassadenrandbebauungen (z. B. Vorhangfassaden), Teil- oder Vollverschalungen (z. B. Schallschutzverglasungen etc.) können geschützte Außenwohnbereiche entstehen. Ebenso sinnvoll schützen zurückversetzte Fassaden den Aufenthaltsbereich von Balkonen, Loggien und Terrassen und nicht zuletzt dahinterliegende schutzbedürftige Räume. Außenwohnbereiche können auch dann in einem verlärmten Bereich vorgesehen werden, wenn darüber hinaus eine weitere Außenwohnbereichsfläche ohne von Überschreitungen betroffen zu sein besteht.

Die Ermittlung bzw. Dimensionierung der o. g. notwendigen Schallschutzmaßnahmen ist unter Berücksichtigung von Abständen, Hindernissen im Schallausbreitungsweg, baulichen Gebäudeanordnungen und der Gebäudegeometrie vorzunehmen und mittels geeigneter nachvollziehbarer Bauvorlagen, zugehörig zur Bauanzeige / zum Bauantrag zu erbringen bzw. der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen. Entsprechend wurden die Berechnungsverfahren eindeutig bestimmt und für den Nachweis im Einzelfall in den Hinweisen zu den textlichen Festsetzungen aufgenommen.

5.7.6 Lösemittelgerüche

Im Plangebiet kann es zeitweise zu lösemittelartigen Geruchsimmissionen durch die Lackieranlagen zweier im Plangebiet ansässiger Betriebe (GE 1.1 und GE 2.2; ehemals Gewerbegebiet Rautheim-Nord) kommen. Diese Immissionen führen jedoch weder im geplanten Allgemeinen Wohngebiet noch

im Sondergebiet Einzelhandel oder im bestehenden Gewerbegebiet zu erheblichen Beeinträchtigungen gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL; vgl. Nr. 4.5.6).

5.8 Soziale Infrastruktur

Kindertagesstätte

Für das Baugebiet mit seinen angestrebten 400 Wohneinheiten ergibt sich ein rechnerischer Bedarf von 60 Kindergarten- und 46 Krippenplätzen, so dass eine 5-Gruppeneinrichtung mit 2 Kindergarten- und 3 Krippengruppen notwendig wird.

Die Planung sieht einen zentralen Kita-Standort im südwestlichen Bereich des Plangebiets mit Zufahrt von der Braunschweiger Straße vor. Das Grundstück der Kindertagesstätte grenzt an eine öffentliche Grünfläche als Kinderspielplatz, die gleichzeitig die nördliche Fortsetzung des Grünzugs entlang der Von-Wrangell-Straße und somit auch eine Anbindung an das Roselies-Quartier darstellt. Insgesamt stehen hier ca. 3.200 m² Fläche für die Kita inklusive Außengelände zur Verfügung. Diese wird als Fläche für den Gemeindebedarf festgesetzt.

Spiel- und Jugendplätze

Ausgehend von 400 Wohneinheiten besteht in Anlehnung an das niedersächsische Spielplatzgesetz (NSpPG) ein Mindestbedarf an öffentlicher Spielfläche für Kinder von 900 m². Der Bedarf an Spielfläche für Jugendliche liegt ebenfalls bei 900 m². Gemäß der DIN 18034 („Spielplätze und Freiräume zum Spielen - Anforderungen für Planung, Bau und Betrieb“), die als Berechnungsgrundlage für eine gute, bedarfsangemessene und wünschenswerte Versorgung mit Spielflächen dient, werden im Spielplatzbereich 1.800 m² Kinderspielflächen nachgewiesen. Diese werden den Wohngebieten zugeordnet und aufgeteilt in:

- öffentliche Spielflächen für Kinder in der zentralen öffentlichen Grünfläche Nr. 4,
- öffentliche Spielflächen in der östlichen öffentlichen Grünfläche Nr. 2
- und einem Spielplatz in der öffentlichen Grünfläche Nr.6 am Westrand des Plangebietes.

In einer Größe von ebenfalls 1.800 m² ist eine Spielfläche für Jugendliche in Form eines Jugendplatzes am Südostrand des Geltungsbereichs östlich der Lärmschutzwandanlage (öffentliche Grünfläche Nr. 7) geplant.

5.9 Weitere technische Infrastruktur

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes (Trinkwasser, Abwasser, Löschwasser, Wärmeenergie, Elektrizität, Abfallentsorgung, Kommunikationstechnik) erfolgt durch die jeweiligen Träger auf der Grundlage der geltenden Rechtsvorschriften und Regelwerke.

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über eine Hebeanlage in Richtung Westen zur Rautheimer Straße.

Das bestehende Rückhaltebecken (RRB) soll erhalten bleiben. Nach ersten Berechnungen ist eine ausreichende Vorflut für die Ableitung der bei einer Entwicklung des Baugebiets anfallenden Regenwassermengen gegeben. Die Einleitung der östlichen Baugebiete erfolgt gedrosselt über ein unterirdisches Retentionsvolumen. Für das RRB ist nicht nur die Hydraulik, sondern auch die Gewässerschutzfunktion zu betrachten.

Das Gebiet liegt in der Wasserschutzzone III b, weshalb je nach gewählter Entwässerungsart noch eine Genehmigung für die Wohnsiedlung nach der Wasserschutzgebietsverordnung zu erteilen ist.

Die Versorgungsleitungen für Wasser werden sowohl über die Rautheimer Straße als auch über die Braunschweiger Straße herangeführt.

Die Versorgung mit Strom erfolgt durch Anschluss an das vorhandene Netz in der Rautheimer /Braunschweiger Straße. Für eine zukünftige Versorgung werden zwei Standorte mit Umspannstationen im Bereich des zentralen Grünzuges festgesetzt.

Zur Sicherstellung der Energieversorgung des Sondergebietes SO bzw. angrenzende Stellflächen erfolgt die Festsetzung einer Freihaltefläche innerhalb des Baugebietes für gegebenenfalls erforderliche Betriebsmittel.

In Ost-West-Richtung verläuft eine Stromversorgungstrasse von der Rautheimer Straße bis in das Gewerbegebiet Rautheim-Nord. Eine Sicherung dieser Trasse kann über die Festsetzung öffentlicher Flächen erfolgen.

5.10 Örtliche Bauvorschriften

5.10.1 Geltungsbereich und Anlass

Der Geltungsbereich der örtlichen Bauvorschriften umfasst die Allgemeinen Wohngebiete WA und das Sondergebiet SO des Bebauungsplanes AW 100. Da erforderliche Regelungen, insbesondere zu Dachformen, Werbeanlagen, Einfriedungen und zu Einstellplätzen nicht über Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 bis 3 BauGB getroffen werden können, werden gemäß § 9 Abs. 4 BauGB einzelne auf Landesrecht basierende Regelungen in den Bebauungsplan als Festsetzungen aufgenommen.

5.10.2 Dächer

Dächer prägen ein Wohngebiet und dessen Auswirkungen auf das Ortsbild in erheblichem Umfang.

a) Dachformen

Um bei individueller Vielfalt ein einheitliches Gesamtbild zu erzielen, sind gewisse gestalterische Festsetzungen für die Ausbildung von Dächern zu treffen. So sind bestimmte Abhängigkeiten in Bezug auf die Abmessungen einzuhalten, wie die Festsetzung von Trauf- und Firsthöhen und symmetrischer

Neigung der Dächer. Der First ist parallel zur Traufe in einheitlicher Höhe anzuordnen.

Neben Satteldächern werden Pultdächer als Alternative zugelassen, da ein Nebeneinander dieser beiden Dachformen aufgrund der Bestimmungen zur Dachneigung nicht zu einem unverträglichen Gesamtbild führt.

Dem Wunsch vieler Bauherren nach einem Gebäude mit Flachdach soll in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 1.1 und WA 2 Rechnung getragen werden. Dies erscheint insoweit vertretbar, als dass die gestalterischen Ansprüche an einheitliche Dachformen angesichts der eher introvertierten Lage dieser Baugebiete im Plangebiet und der Eingrünung zum Teil durch den alten Baumbestand entlang der Braunschweiger Straße moderat ausfallen können.

Bei der in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 3.1 zulässigen drei- bis fünfgeschossigen Bebauung mit den zusätzlich zulässigen Staffelgeschossen ist nicht nur die Prägung des nördlichen und westlichen Randes des neuen Wohngebietes von Bedeutung. Die Baukörper und deren Dächer werden auch in der Umgebung wahrnehmbar sein. In diesen Baugebieten sind deshalb nur Flachdächer zulässig. Damit wird sichergestellt, dass in diesem stadträumlich wirksamen Bereich einheitliche Dachformen vorgesehen werden.

Flachdächer sind als obere Abschlüsse der Baukörper mit fassadenbündiger Attika auszuführen. Flachgeneigte Dächer mit Dachüberstand sind nicht zulässig. Die Festsetzung der Gebäudehöhe gilt bei Ausführung mit einem Flachdach für die Oberkante der Dachhaut.

Da die Bebauung im Plangebiet unterschiedlich hoch ist, sind die niedrigeren Dächer, zumindest von den Dachgeschossen höherer Bebauung und vor allem von den höheren Geschossen und Staffelgeschossen der drei- bis fünfgeschossigen Bebauung aus, einsehbar. Daher sind die Flachdächer mit extensiver Dachbegrünung auszuführen, um die Aufsicht auf Dachfolien oder schwarze Teerpappe zu verhindern. Ferner werden damit die Ziele der Schaffung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen und der Verbesserung des Mikroklimas erreicht.

Der nicht überbaute Anteil der Tiefgaragendächer ist mit einer Vegetationstragschicht zu versehen und differenziert zu begrünen. Der Aufbau der Vegetationstragschicht muss mindestens 30 cm aufweisen.

In dem Sondergebiet SO, das einen hohen Anteil an versiegelten Flächen aufweist, ist die Begrünung von Dachflächen eine wirkungsvolle Möglichkeit, den Wasserabfluss nach Regenfällen zu vermindern und zu drosseln. Die Begrünung von Dachflächen hat ferner eine herausragende Funktion für die Verbesserung des Naturhaushaltes hinsichtlich des Kleinklimas und des Vorkommens von Tier- und Pflanzenarten. Deshalb sind in dem Sondergebiet Flachdächer zu mindestens 50 % extensiv zu begrünen.

b) Dachneigung

Für die Zulässigkeit von Dachneigungen wird ein möglichst großer Rahmen gesetzt. So dürfen die Satteldächer und versetzten Pultdächer Neigungen von 25° bis 45° aufweisen. Individuellen Wünschen im Rahmen der Festsetzung der maximalen Gebäudehöhen nach einem großen und ausbaufähigen oder einem kleinen Dachraum wird somit entsprochen.

c) Belichtung, Solar- und Photovoltaikanlagen innerhalb der Dachflächen

Aus der städtebaulichen Grundidee, die durch die Nutzung als Kaserne begründete formale Struktur im Gebiet zu erhalten, werden Festsetzungen zur Gestaltung von Belichtungselementen sowie von Solar- und Photovoltaikanlagen innerhalb der Dachflächen getroffen.

Durch die Beschränkung der Dachgauben und Zwerchgiebel mit einer Dachneigung bis maximal 60° auf maximal die Hälfte der Länge der betroffenen Dachfläche / Gebäudeseite soll im Wesentlichen sichergestellt werden, dass die Dachfläche / das Hauptgebäude gegenüber diesen Ausbauten dominant bleibt.

Um das Erscheinungsbild der Dachflächen im Baugebiet aufeinander abzustimmen, sind Solar-/ Photovoltaikanlagen in gleicher Neigung der geeigneten Dachflächen zu installieren. Dadurch wird einer Zerstückelung der Dachflächen vorgebeugt, d. h. die Hauptdachform ist ortsbildprägend.

Zur Förderung regenerativer Energien werden bei Flachdächern oberhalb der Begrünung Photovoltaikanlagen und solarthermische Anlagen zugelassen.

d) Material und Farbe

Auch bei einer guten Durchgrünung eines Wohngebietes bleiben die geeigneten Dächer sichtbar und tragen somit wesentlich zu dem Erscheinungsbild eines Baugebietes bei. In Anlehnung an die örtliche Farbgebung ist im gesamten Plangebiet eine Dacheindeckung mit Dachsteinen oder -ziegeln in roten bis braunen Farbtönen oder in anthrazit zulässig. Der festgesetzte Farbfächer und die ebenfalls zulässigen Dacheindeckungen aus Zinkblech lassen einen ausreichend großen Gestaltungsspielraum zu. In der Region untypische hochglänzende Dachpfannen werden ausgeschlossen.

Ausgenommen von diesen Vorschriften sind Flächen für Solar- und Photovoltaikanlagen sowie Dachflächen von Nebenanlagen.

5.10.3 Werbeanlagen

Aus stadtgestalterischen Gründen und um die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht zu gefährden wird Werbung in den Allgemeinen Wohngebieten WA und im Sondergebiet SO nur an der Stätte der Leistung im Eingangsbereich von Gebäuden zur Eigenwerbung zugelassen.

Fremdwerbung wird innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen. Das Ziel des Bebauungsplanes, mit der Festsetzung von Allgemeinen Wohngebieten vorwiegend Flächen der Wohnnutzung zur Verfügung zu stellen, wird durch

Werbeanlagen, die keinen unmittelbaren räumlichen Bezug zum Standort haben, unterlaufen. Es besteht die Gefahr, dass Anlagen der Fremdwerbung keine oder wenig Sensibilität gegenüber der vorzufindenden baulichen Struktur entwickeln und damit das erträgliche Erscheinungsbild sprengen. Solche Anlagen werden daher ausgeschlossen.

Innerhalb der festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete herrscht die Wohnnutzung vor. Allerdings lässt der Bebauungsplan auch andere, auf Werbung angewiesene Nutzungen zu. Auch die zukünftig zulässigen freiberuflichen Nutzungen haben das Recht auf angemessene Werbemöglichkeiten. Entsprechend den allgemeinen Zielen des Bebauungsplans haben sich die Werbeanlagen aber an den gestalterischen Ansprüchen an das Wohngebiet in dem besonderen Umfeld anzupassen.

Um den zukünftigen gewerblichen Nutzungen innerhalb des Gebietes eine ausreichende Werbemöglichkeit zu schaffen, ist je gewerblicher Nutzungseinheit eine Werbeanlage zulässig. Die in der Regel büro- oder praxisähnlich ausgeübten Nutzungen sind nicht auf Werbung angewiesen, die sich an Laufkundschaft richtet; Werbeanlagen dienen eher der Orientierung im Gebiet. Daher sind Werbeanlagen auch nur in einer geringen Größe zulässig. Da der Orientierungscharakter bei Werbeanlagen im Gebiet im Vordergrund steht, sind diese auch nur als Werbetafeln mit einer maximalen Ansichtsfläche von 1 m² im Eingangsbereich der Gebäude zulässig.

Um das zukünftige Wohngebiet und die bestehenden Nutzungen außerhalb des Plangebiets vor einer unangemessenen Fernwirkung zu schützen, erhalten Werbeanlagen im Sondergebiet Einzelhandel durch die getroffenen Festsetzungen eine erkennbar dem Gebäude untergeordnete Funktion und eine Begrenzung in ihrer Fernwirkung. Daher sind auch Anlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, wie z. B. LED-Bildschirme, Rollbänder, Filmwände oder CityLightBoards, blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder und Skybeamer generell ausgeschlossen. Von ihnen ist zu erwarten, dass nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld ausgehen.

Durch die Möglichkeit, Werbeanlagen bis zu einer Größe von maximal 15,0 m² je Gebäudeseite und einer Gesamthöhe von 8,0 m über dem Bezugspunkt zu errichten, wird einerseits erreicht, dass den gebietsbezogenen Belangen des Einzelhandels Rechnung getragen wird. Durch die Beschränkung auf 8,0 m werden andererseits die beschriebenen negativen Auswirkungen vermieden.

Um den Straßenraum nicht zu beeinträchtigen, wird Werbung an Gebäuden nur innerhalb der überbaubaren Flächen zugelassen.

Da die Rautheimer Straße sowie die neue Planstraße im Bereich der Hauptzufahrt zum Sondergebiet Einzelhandel im Verhältnis zu den begrenzenden Nutzungen eine offene Raumwirkung besitzt, kann hier eine Ausnahme von den oben beschriebenen Festsetzungen getroffen werden. Hier sind im Bereich des Kundenparkplatzes bis zu drei Fahnenmasten mit innenliegender

Seilführung und einer Höhe von maximal 6,0 m sowie ein Werbepylon mit einer Höhe von maximal 9,6 m zulässig.

5.10.4 Sicht- und Windschutzanlagen

Sicht- und Windschutzanlagen sind nur innerhalb der Baugrenzen zulässig. Hierdurch soll erreicht werden, dass die genannten Anlagen gegenüber dem öffentlichen Raum nicht zu massiv in Erscheinung treten, ihn optisch einengen und stören. Insbesondere sollen sie nicht als „zweite Einfriedung“ in Erscheinung treten.

5.10.5 Einfriedungen

Im Sinne eines homogenen Erscheinungsbildes und offenen Charakters des Wohngebietes werden Art und Höhe der Einfriedungen im Bebauungsplan geregelt. Einfriedungen von Privatgrundstücken entlang der Grenzen zum öffentlichen Raum haben auf die Qualität von Straßen, Wegen und Plätzen, öffentlichen Grünanlagen und auf den Charakter des Wohngebietes insgesamt großen Einfluss. Die festgesetzte Art und Höhe der Einfriedungen beschränkt sich daher auf die Grenze zu öffentlichen Räumen, zwischen privaten Grundstücken werden bewusst keine Festsetzungen getroffen.

Einfriedungen sind im Geltungsbereich in den Wohngebieten nur als Schnitthecken aus heimischen Laubgehölzen (z.B. Hainbuche, Rotbuche, Weißdorn), als Holzzaun oder als Mauer bis zu einer Höhe von 1,2 m zulässig. Kombinationen von Schnitthecken mit einem gleich hohen Maschendrahtzaun oder Stabgitterzaun sind zulässig.

Diese Festsetzung bewirkt ein einheitliches Straßenbild, ermöglicht Blickbeziehungen zwischen privaten und öffentlichen Räumen und vermeidet das Entstehen einer Tunnelwirkung in den öffentlichen Straßen.

5.10.6 Wertstoffsammelbehälter, Trafostationen

Die konkreten Standorte notwendiger Wertstoffsammelbehälter auf öffentlichen Flächen werden im weiteren Verfahren abgestimmt; sie sind gestalterisch mit einer umfassenden Eingrünung einzubinden. Zum Schutz vor umherfliegendem Müll ist eine bis maximal 1,2 m hohe geschlossene Einfriedung zulässig, darüber hinaus gehende Einfriedungen bis maximal 2 m Höhe sind nur als Rankgitterkonstruktion zulässig, um die entstehenden Baukörper optisch transparent und aufgelockert erscheinen zu lassen.

Technische Kleingebäude in öffentlichen Grünanlagen können das angestrebte wohnortnahe Naturerleben beeinträchtigen. Aus diesem Grund werden gestalterische Vorgaben zur Einbindung getroffen. Die beiden in der zentralen Grünachse angeordneten Trafostationen werden gestalterisch in die öffentlichen Grünflächen integriert, indem sie zur Parkanlage hin dreiseitig eingegrünt werden.

5.10.7 Stellplätze

Die Festsetzung wird auf Basis von § 84 (1) Nr. 2 NBauO getroffen. Demnach können Gemeinden örtliche Bauvorschriften über die Anzahl der notwendigen Einstellplätze erlassen. Der Stellplatznachweis soll auf einen angemessenen Bedarf festgesetzt werden, der auf die lokalen Gegebenheiten und die Örtlichkeit entsprechend ausgerichtet ist. Bei der Bemessung der Anzahl notwendiger Stellplätze ist grundsätzlich von dem Bedarf auszugehen, der typischerweise durch die zu genehmigende bauliche Anlage und deren Nutzung ausgelöst wird.

Es hat sich in der Vergangenheit herausgestellt, dass bei klassischer Einfamilienhausbebauung die Herstellung von einem Einstellplatz je Wohneinheit heutzutage nicht reicht, um den Bedarf zu decken. Viele Haushalte verfügen über zwei Pkw. Deshalb sind bei solchen Bebauungsstrukturen (freistehende Einfamilienhäuser, Doppelhäuser, Reihenendhäuser) je Wohneinheit 2,0 Einstellplätze je Wohnung auf den Baugrundstücken herzustellen. Bei diesen Wohnformen stehen die entsprechenden Flächen auf den Grundstücken zur Verfügung. Um den Platzbedarf dennoch so gering wie möglich zu halten, sind auch hintereinanderliegende Stellplätze zulässig („gefangene Stellplätze“). Die Nachweispflicht kann so z.B. dadurch erfüllt werden, dass die 5,0 m tiefe Vorfläche einer Garage als Einstellplatz genutzt wird. Es ist bei den für Einfamilienhäuser typischen Nutzergruppen davon auszugehen, dass die erforderliche Abstimmung über die Nutzung bzw. das gelegentlich erforderliche Umparken innerhalb der Bewohnerschaft (in der Regel der Familie) gelingt.

Für verdichtete Wohnformen wie Mehrfamilienhäuser wird von einem geringeren durchschnittlichen Stellplatzbedarf ausgegangen. Auch sollen verdichtete Bauformen wie Reihenhäuser nicht erschwert werden. So können bei den heute üblichen Reihenhaustypen und den dazugehörigen Grundstücksgrößen zwei Einstellplätze kaum auf dem jeweiligen Grundstück realisiert werden. Deshalb ist für Reihemittelhäuser und Mehrfamilienhäuser 1,0 Einstellplatz je Wohnung nachzuweisen.

Für Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche und für Wohnungen, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden, müssen 0,5 Einstellplätze je Wohnung hergestellt werden. Für diese Wohnformen wird von einem unterdurchschnittlichen Stellplatzbedarf ausgegangen. Ihre Errichtung soll nicht durch unangemessen hohe Anforderungen an den Stellplatznachweis erschwert werden. Die Festsetzungen berücksichtigen auch die gute ÖPNV- und Radwegeanbindung Richtung Innenstadt.

6 Gesamtabwägung

Mit den Planungen zu einem großflächigen Wohnbaugebiet „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ soll aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage nach Baugrundstücken sowohl für Einfamilienhäuser und als auch für den Geschosswohnungsbau ein angemessenes Angebot geschaffen werden. Insbesondere durch die Innenstadt Nähe und die gute Verkehrsanbindung bietet das Plangebiet dafür günstige Voraussetzungen.

Mit der Realisierung eines Nahversorgungszentrums im Norden des Gebiets sowie einer Kindertagesstätte an der Braunschweiger Straße wird insbesondere durch die Nähe zum „Roselies-Quartier“ und zur Lindbergsiedlung eine nachhaltige Ergänzung und Sicherung der vorhandenen privaten und öffentlichen Infrastruktur- und Versorgungsangebote erreicht.

Durch die vorherige militärische Nutzung ist der Eingriff in den Naturhaushalt wesentlich geringer als z.B. bei einer Planung auf landwirtschaftlich genutztem Gebiet. Die Planung verhindert des Weiteren die Entstehung von „Bau- und Flächenruinen“ im Stadtgebiet und trägt damit insgesamt auch zu einer flächensparenden Nachverdichtung bei.

Aus den genannten Gründen ist in der Gesamtabwägung die im Rahmen der Revitalisierung der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne vorgesehene Entwicklung des Wohngebiets mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, den sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen vereinbar und gewährleistet eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende Bodennutzung. Insbesondere sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Eigentumsbildung, die sozialen Bedürfnisse der Bevölkerung, die Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Planung miteinander gerecht abgewogen worden.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

7.1 Geltungsbereich A

Nettobauland	14,66 ha	40,94 %
davon:		
WA 1, WA 1.1	7,08 ha	19,77 %
WA 2	2,55 ha	7,12 %
WA 3, WA 3.1	3,49 ha	9,45 %
Sondergebiet Einzelhandel	1,22 ha	3,41 %
Fläche für den Gemeinbedarf (Kindertagesstätte)	0,32 ha	0,89 %
Gewerbegebiete GE 1.1, GE 2.1 bis 2.3 und GE 3 (Teiländerungsbereich RA 13 und RA 22)	11,22 ha	31,33 %
Öffentliche Straßenverkehrsflächen	3,53 ha	9,86 %
davon:		
Öffentliche Verkehrsflächen (Planstraßen A bis I)	2,38 ha	6,65 %
Öffentliche Verkehrsflächen (Teilbereich Rautheimer/ Braunschweiger Straße)	1,15 ha	3,21 %
Straßenverkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	0,35 ha	0,98 %
davon:		
Geh- und Radweg	0,07 ha	0,20 %
Vorhaltefläche Stadtbahn	0,28 ha	0,78 %
Öffentliche Grünflächen	6,05 ha	16,89 %
Plangebiet insgesamt	35,81 ha	100,00 %

7.2 Geltungsbereich B

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	1,40 ha	
--	---------	--

7.3 Geltungsbereich C

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	0,72 ha	
--	---------	--

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Für die Verwirklichung des Baugebietes sind Erschließungsmaßnahmen, wie die Erweiterung der vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen, der Bau der Erschließungsstraßen und die Anlage der Grünflächen, sowie die Herstellung von Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz erforderlich.

Die Erschließungsträgerin verpflichtet sich im städtebaulichen Vertrag, vor Aufnahme der Nutzung als Wohngebiet die erforderlichen Bodensanierungsmaßnahmen durchzuführen.

8.2 Kosten und Finanzierung

Die Kosten für Entwässerungsmaßnahmen sind sogenannte „Besondere Maßnahmen“ gemäß Abwasserentsorgungsvertrag für Erschließungsgebiete. Diese werden von der Stadtentwässerung Braunschweig GmbH übernommen und über Abwassergebühren refinanziert.

Die Übernahme der Folgekosten für den Neubau der Kindertagesstätte ist im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages zwischen der Stadt und einer Erschließungsträgerin nach § 11 BauGB über die Realisierung und Finanzierung derjenigen Maßnahmen geschlossen, die Folge oder Voraussetzung dieses Baugebietes sind.

Darüber hinaus sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans AW 100 keine Kosten zu erwarten, da sich der Vorhabenträger gegenüber der Stadt im Rahmen eines separat abgeschlossenen Erschließungs- und Folgekostenvertrages zur Kostenübernahme verpflichtet.

Der Erschließungs- und Folgekostenvertrag umfasst hinsichtlich der kapitalisierten Pflegekosten einen Zeitraum von 20 Jahren, sämtliche Unterhaltungskosten sind im Anschluss von der Stadt zu übernehmen.

8.2.1 Grunderwerb

Im Rahmen der Realisierung der Wohngebiete und des Sondergebietes Einzelhandel ist kein Grunderwerb durch die Stadt Braunschweig vorgesehen. Für die öffentliche Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Vorbehaltsfläche für Stadtbahn“ ist die grundbuchliche Sicherung einer Ankaufsoption zugunsten der Stadt vorgesehen.

8.2.2 Straßenbau

Die Kosten für die Herstellung der Planstraßen innerhalb des Geltungsbereiches werden mit städtebaulichem Vertrag auf die Erschließungsträgerin übertragen. Kosten für den Ausbau der umliegenden Straßen werden von der Erschließungsträgerin in dem Maße übernommen, wie diese in einem kausalen Zusammenhang mit der Erschließung des Baugebietes stehen.

8.2.3 Ausgleichsmaßnahmen

Die Kosten für die Herstellung der Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz (einschl. des Artenschutzes), für die öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen, für die Gemeinbedarfseinrichtungen und die Beseitigung der Bodenverunreinigungen und Altlasten durch Aushub bzw. Austausch werden mit städtebaulichem Vertrag auf eine Erschließungsträgerin übertragen.

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll

Bodenordnende Maßnahmen nach §§ 45 ff BauGB sind für den Bebauungsplan nicht erforderlich.

Der Investor hat die Neubauflächen erworben und wird die zukünftigen Flächen für öffentliche Zwecke der Stadt Braunschweig kosten- und lastenfrei übertragen.

10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne

Innerhalb des Plangeltungsbereiches tritt der seit 2. Oktober 1969 rechtsverbindliche Bebauungsplan AW 66 außer Kraft.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 100

Behandlung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, der Gemeinden sowie sonstiger Stellen

Beteiligung gemäß § 4 (2) BauGB, der Gemeinden gemäß § 2 (2) BauGB in der Zeit vom 29. Juli 2016 bis 01. September 2016.

Stellungnahmen, die ausschließlich beinhalten, dass der Planung zugestimmt wird oder keine Bedenken bestehen, werden nicht wiedergegeben.

Stellungnahme Nr. 1 Schreiben von BS/ENERGY Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG, Abt. VW, Taubenstraße 7 38106 Braunschweig vom 31. August 2016	
„für das Wohnbaugebiet „AW 100, Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ bietet sich im Sinne einer nachhaltigen und den Klimaschutzzielen der Bundesregierung verpflichteten Lösung die Realisierung einer Fernwärmeversorgung an. Im Maßnahmenpaket zur Energie- und Klima-politik der Bundesregierung nimmt die Kraft-Wärme-Kopplung eine herausragende Rolle ein. Unsere Braunschweiger Fernwärme wird in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt und ist als Ersatzmaßnahme für die nach dem EEWärmeG vorgeschriebenen Verwendung von regenerativen Energien bei Neubauten anerkannt. Mit der Fernwärmeversorgung in diesem neuen Wohnbaugebiet würde ein zusätzliches emissionsfreies stadtnahes Wohngebiet entstehen, was maßgeblich zu der Erreichung der umweltpolitischen Ziele der Stadt Braunschweig beitragen würde. Im Allgemeinen ist zur Realisierung eines emissionsfreien Wohngebietes immer zielführend, eine Festsetzung im Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift einzufügen oder in einem städtebaulichen Vertrag mit den Erschließungsträgern festzulegen. In diesem Fall sind erfreulicherweise bereits Gespräche mit dem Erschließungsträger bzw. dem Projektentwickler geführt worden, die diesbezüglich	

eine positive Entwicklungsmöglichkeit in Hinblick auf ein emissionsfreies Wohnbaugebiet nach sich ziehen könnte. Eine weitere alternative und innovative Möglichkeit dieses Wohnbaugebiet mit Wärme zu versorgen ergibt sich mit der Planung und Realisierung eines umweltfreundlichen Energie Effizienz Quartiers (EEQ), z. B. durch Nutzung von Fernwärme zusätzlich in Kombination mit alternativen Energieträgern oder Abwärme. Dieses Vorhaben würde BS ENERGY in Kooperation mit dem Erschließungsträger zuvor vertraglich abstimmen und bei entsprechendem Bedarf realisieren können. Im Sinne einer einheitlichen und wirtschaftlich realisierbaren Erschließung wird jedoch keine Parallelerschließung mit Fernwärme bzw. EEQ und Gas erfolgen. Abschließend an dieser Stelle noch unser Hinweis auf die derzeitigen Fernwärmebestandsleitungen weiter südlich innerhalb des Bebauungsplanes AW 100 gemäß dem anliegenden Lageplan	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und an den Vorhabenträger weitergegeben.
	<u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 2 Schreiben von BS/NETZ Braunschweiger Netz GmbH Abt. BTPp Taubenstraße 7 38106 Braunschweig vom 21. September 2016	Stellungnahme der Verwaltung
zu der oben genannten Anfrage nehmen wir für die Sparten Strom- Gas- und Wasserversorgung sowie Steuerungs- und Kommunikationstechnik/ Breitbandversorgung wie folgt Stellung: Die aufgeführten Gas-, Wasser- und Stromversorgungsleitungen sowie die Kommunikationsleitungen stehen im Eigentum der Braunschweiger Versorgungs AG 8. Co. KG.	

Die Braunschweiger Netz GmbH ist der Betreiber der oben genannten Versorgungsleitungen.

Stromversorgung:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich eine 20 kV Netzstation nebst zugehörigen elektrischen Versorgungskabel im Bereich der Vorhaltefläche der Stadtbahn. Die vorhandene Anlage dient auch der Versorgung außerhalb des Geltungsbereiches. Weiterhin befindet sich im südlichen Teil des Geltungsbereiches eine 20 kV-Netzstation zur internen Versorgung der ehemaligen Kaserne.

Sämtliche Betriebsmittel sind bei der Gestaltung des Bebauungsplanes zu berücksichtigen und in ihrem Bestand zunächst zu erhalten. Unabhängig der vorgesehenen späteren Nutzung der Freihalteflächen werden die vorgenannten Betriebsmittel bis zur endgültigen Ausgestaltung der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne benötigt. Mit Fortschreiten der bautechnischen Entwicklung werden die geplanten

Betriebsmittel errichtet bzw. bestehende Anlagen zurückgebaut. Zur Sicherstellung der Energieversorgung des Sondergebietes SO bzw. angrenzende Stellflächen soll ein Symbol für Versorgung mit Elektrizität versehen werden (Freihaltefläche f. ggf. erforderliche Betriebsmittel). Weiterhin werden für die ausgewiesenen Fußgängerbereiche zwischen Planstraße E zur öffentlichen Grünfläche (2) und Planstraße B zur öffentlichen Grünfläche (2) jeweils Leitungsrechte benötigt.

Sofern es sich hier um öffentliche Bereiche handelt, kann auf die Festlegung von Leitungsrechten verzichtet werden.

Der textlichen Festsetzung Kapitel V Trafostationen (Seite 8) Absatz 2 widersprechen wir. Bei den genannten Trafostationen handelt es sich um elektrotechnische Zweckbauten die für den Verwendungszweck einer Begrünung nicht konzipiert sind. Die geringen Abmaße der Flächen für die Trafostationen eignen sich nicht für Grünpflanzungen. Die in der Grünordnung Kapitel V (Seite 3) festgelegte Grünordnung hinsichtlich regelmäßiger Abstandsmaße sind im Zusammenhang den ge-

Die zeichnerischen Festsetzungen wurden bereits zur öffentlichen Auslegung um das Symbol „Fläche für Versorgungsanlagen Elektrizität“ ergänzt.

Der Anregung wurde teilweise bereits zur öffentlichen Auslegung gefolgt. Die Eingrünung von technischen Anlagen dient ihrer gestalterischen Integration in naturnahe Bereiche mit Erholungsfunktion wie öffentliche Grünanlagen.

Die textliche Festsetzung wurde präzisiert um den Passus, dass die Eingrünung dreiseitig auf dem Gebiet der angrenzenden öffentlichen Grünfläche erfolgt. So kann sichergestellt werden, dass die für

planten Trafostationen und den einzuhaltenen Abständen zu betrachten und anzupassen.

Den textlichen Festlegungen in Abschnitt III Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen Absatz 1 und 2 stimmen wir nur zu, wenn hierbei ausgeschlossen ist, dass aus der jeweiligen Festlegung keine Einschränkung der öffentlichen Leitungsräume hinsichtlich der öffentlichen Versorgung zu befürchten ist. Es wird vorsorglich auf die knappen Leitungsräume in den Planstraßen hingewiesen. Besondere Bedeutung erfolgt hierbei der Planstraße A, da diese auch für die Erschließung des nördlich liegenden Plangebietes AW 113 benötigt wird. Zur Sicherstellung der Energieversorgung ist eine Heranführung von Versorgungskabeln vom Umspannwerk Möncheweg über die Straßen Möncheweg, Rautheimer Straße und Planstraße A zwingend erforderlich. Die Ausgestaltung der jetzigen öffentlichen Nebenanlage (Bestandsgehweg) an der Rautheimer Straße ist unter dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit zu berücksichtigen. Eine Bepflanzung der Versorgungstrassen mit tiefwurzelndem Gehölz muss in den zukünftigen Planungen ausgeschlossen sein. Im Hinblick einer zukünftigen Erschließung können sich Veränderungen aus der Sicht der Stromversorgung ergeben.

Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass etwaige Umlegungskosten von Betriebsmitteln vom Veranlasser getragen werden.

Gas- und Wasserversorgung:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind die Belange der Gas- und Wasserversorgung unter Punkt 5.9 ausreichend berücksichtigt. Die Erschließung mit Wasser erfolgt über die öffentlichen Verkehrsflächen.

In den Planstraßen ist der entsprechende Trassenraum für die Wasserversorgung vorzusehen. Die Erschließung der Wasserversorgung erfolgt entsprechend der gültigen Konzessionsfläche.

Eine endgültige Aussage über die Versorgung der Grundstücke ist abhängig von der geplanten Bebauung (Anzahl der WE, Lage der Hausanschlussräume) und kann

Trafostationen technisch erforderlichen Abstandsmaße eingehalten werden.

In dem genannten Abschnitt entlang der Rautheimer Straße sind keine Bepflanzungen geplant.

erst im Zuge der Ausführungsplanung konkretisiert werden. Nach derzeitigem Stand ist eine Gasversorgung nicht vorgesehen. <u>Steuerungs- und Kommunikations-technik:</u> Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich Anlagen der Steuerungs- und Kommunikationstechnik. Die Bestandsleitungen des Netzes dürfen nicht überbaut oder mit tiefwurzelnden Gehölzen bepflanzt werden. Ist ggf. durch die Umgestaltung oder Neubau eine Umliegung der Bestandsleitungen erforderlich, sind diese in eine gesicherte Versorgungstrasse umzulegen. <u>Breitbandversorgung:</u> Für das Baugebiet ist eine Breitbandversorgung mit Glasfaserkabeln mittels FTTH (Fibre to the home) vorgesehen. Die Erschließung erfolgt über die Planstraßen, in denen die erforderlichen Schutzrohre verlegt werden. Eine endgültige Aussage über die Versorgung der Grundstücke ist abhängig von der geplanten Bebauung (Anzahl der WE, Lage der Hausanschlussräume) und kann erst im Zuge der Ausführungsplanung konkretisiert werden.	
	<u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Der Anregung wurde bereits zur öffentlichen Auslegung teilweise gefolgt.
Stellungnahme Nr. 3 Schreiben von Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH, Friedrich- Seele- Str. 7 38122 Braunschweig vom 03. August 2016	Stellungnahme der Verwaltung
„Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. §68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:	

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, die aus beigefügtem Plan ersichtlich sind.

Der Bestand und der Betrieb der vorhandenen TK-Linien müssen weiterhin gewährleistet bleiben.

Wir bitten, die Verkehrswege so an die vorhandenen umfangreichen Telekommunikationslinien der Telekom anzupassen, dass diese Telekommunikationslinien nicht verändert oder verlegt werden müssen.

Wir machen darauf aufmerksam, dass aus wirtschaftlichen Gründen eine Versorgung des Neubaugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur in unterirdischer Bauweise nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung sowie einer ausreichenden Planungssicherheit möglich ist. Wir bitten daher sicherzustellen, dass

- für den Ausbau des Telekommunikationsnetzes im Erschließungsgebiet die ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftig gewidmeten Verkehrswege möglich ist,
- entsprechend §9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB folgende Flächen als mit einem Leitungsrecht zu belasten festgesetzt werden und im zweiten Schritt eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch zugunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, mit folgendem Wortlaut eingetragen wird: "Beschränkte persönliche Dienstbarkeit für die Telekom Deutschland GmbH, Bonn, bestehend in dem Recht auf Errichtung, Betrieb, Änderung und Unterhaltung von Telekommunikationslinien, verbunden mit einer Nutzungsbeschränkung."
- der Erschließungsträger verpflichtet wird, in Abstimmung mit uns im erforderlichen Umfang Flächen für die Aufstellung von oberirdischen Schaltgehäusen auf privaten Grundstücken zur Verfügung zu stellen und diese durch Eintrag einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, im Grundbuch kostenlos zu sichern.

Den Belangen der Leitungsinfrastruktur und der Bestandsleitungen wird dahingehend gefolgt, dass die Leitungs-(um-)verlegung im Rahmen der erforderlichen Leitungsplanung und -koordination durchgeführt wird und in Abstimmung mit dem Leitungsträger so erfolgt, dass keine Widersprüche zu der geplanten Gebietsentwicklung verbleiben.

- eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszonen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt, - die geplanten Verkehrswege nach der Errichtung der TK-Infrastruktur in Lage und Verlauf nicht mehr verändert werden. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter der im Briefkopf genannten Adresse so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.“	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Ergänzende Stellungnahme vom 10.08.2016: „Anbei wie besprochen unser Trassenverlauf im Plangebiet. Interessant ist unser Trassenverlauf östlich der Rautheimer Straße in Bezug zur evtl. geplanten Stadtbahn, welche hier einen beachtlichen Einschnitt darstellen würde. Wir bitten um Information, ob unserer Trassenverlauf in der Rautheimer Straße durch den möglichen Bau der Stadtbahntrasse betroffen wäre. Die vorhandene Trasse versorgt den Stadtteil und soll auch die kommenden Gebiete AW 100+ AEW 113 versorgen. Wir bitten sie, aus den genannten Gründen die Planung der genannten Gebiete/ Verlauf der Stadtbahntrasse so zu gestalten, dass unsere Trasse im bisherigen Verlauf erhalten bleiben kann.“	
Ergänzende Stellungnahme vom 11.08.2016: „von Herrn Weiß habe ich einen Detailplan erhalten.	

Daneben habe ich einen entsprechenden Ausschnitt aus unserem System beigelegt. Danach würde unsere Trasse im zukünftigen Grünstreifen verlaufen. Damit würden die im B- Plan vorgesehen Bäume für uns ein großes Problem darstellen, ihre Pflanzung müssten wir aus diesen Gründen ablehnen. Wenn sich unser Trassenverlauf auch aus ihrer Sicht so darstellt, sollte dies nachträglich in unsere Stellungnahme übernommen werden.“	Leitungen verlaufen z.T. innerhalb von Grünstreifen an der Rautheimer Straße. Baumpflanzungen, wie im Verkehrsplan dargestellt, sind nicht vorgesehen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 4 Schreiben von Industrie und Handelskammer Braunschweig Brabandtstraße 11, 38100 Braunschweig vom 17. August 2016	
„mit dem o.g. Bebauungsplan soll die Nutzung des Geländes der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne geregelt werden. Hierzu sind von unserer Seite die folgenden Anmerkungen vorzutragen: 1.) <u>Zu den geplanten Einzelhandelsnutzungen:</u> Über die Art und den Umfang des Einzelhandels auf dem Gelände der Heinrich-der-Löwe-Kaserne hat es in den vergangenen Jahren intensive Diskussionen gegeben, an denen auch die IHK Braunschweig beteiligt war. Aus unserer Sicht ist es sehr zu begrüßen, dass die aktuell auf dem Gelände geplanten Einzelhandelsnutzungen keine erkennbaren negativen Auswirkungen auf den Handel in der Braunschweiger Innenstadt mehr erwarten lassen. Stattdessen soll der im Plangebiet zulässige Einzelhandel nun der Versorgung der Bevölkerung im südöstlichen Stadtgebiet dienen. Dabei ist konkret die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes mit einer Verkaufsfläche von 1.500 m², eines Getränkemarktes mit einer Verkaufsfläche von 800 m², eines Drogeriemarktes mit einer Verkaufsfläche von 540 m² und	

die Errichtung von kleinteiligen Einzelhandelsbetrieben mit einer Verkaufsfläche von 315 m² beabsichtigt. In Summe umfasst das geplante Einzelhandelsprojekt also eine Verkaufsfläche von 3.155 m². Auch wenn die Verträglichkeit des solchermaßen dimensionierten Einzelhandelsprojektes gutachterlich bestätigt wurde, so ist doch festzuhalten, dass die verkehrsgünstig gelegene und mit dem Pkw gut erreichbare Versorgungseinrichtung unter Nahversorgungsgesichtspunkten eine erhebliche Größe aufweist. Umso wichtiger erscheint es uns, dass die Einzelhandelsnutzungen auf dem Areal der Heinrich-der-Löwe-Kaserne durch die geplante Textfestsetzung A 1 3.3 auf das oben genannte Maß begrenzt werden. In diesem Sinne ist weiterhin zu befürworten, dass im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens AW 113 „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ für das nördlich benachbarte Gewerbegebiet ein Einzelhandelsausschluss vorgesehen ist. Darüber hinaus appellieren wir an die Stadt Braunschweig, das Zentrenkonzept Einzelhandel, in dessen „2. Aktualisierung 2013“ das Areal der Heinrich-der-Löwe-Kaserne noch als Entwicklungsschwerpunkt für den großflächigen Einzelhandel ausgewiesen wurde, an die mittlerweile eingetretene Entwicklung anzupassen und den Standort dort nunmehr als Nahversorgungsstützpunkt zu klassifizieren. Die uns zwischenzeitlich übermittelte Ankündigung, diesen Punkt nach Abschluss der Bauleitplanverfahren aufzugreifen, nehmen wir zustimmend zur Kenntnis.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
2.) <u>Zur Nachbarschaft Wohngebiete - Gewerbegebiet Rautheim-Nord:</u> Der größte Teil des Plangebietes soll künftig dem Wohnen dienen. Insgesamt ist die Realisierung von ca. 400 Wohneinheiten geplant. Östlich an das ehemalige Kasernengelände schließt sich das Gewerbegebiet Rautheim-Nord	

an, das inzwischen zu großen Teilen bebaut ist. Die geplante Wohnnutzung rückt also an die vorhandene Gewerbenutzung heran.

Bereits im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange hatten wir mit Schreiben vom 16.09.15 deutlich auf das entstehende Konfliktpotenzial zwischen Wohn- und Gewerbenutzung hingewiesen. So werden die auf dem Kasernengelände geplanten Wohngebiete neben vorhandenen Geräuschimmissionen (z.B. durch die vorhandene Möbelproduktion) vor allem durch gewerbliche Lärmimmissionen belastet. Den Planunterlagen zufolge können gesunde Wohnverhältnisse in den Wohngebieten allein durch die Einrichtung eines abstandswahrenden Grünzuges und eines Lärmschutzwalls nicht gewährleistet werden. Um die Wohngebietsausweisung dennoch zu ermöglichen, sollen im Zuge des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens auch die für den westlichen Teil des Gewerbegebietes Rautheim geltenden Bebauungspläne RA 13 und RA 22 mit der Zielsetzung geändert werden, die für die dortigen Gewerbenutzungen geltenden Emissionskontingente abzusenken. Den Planunterlagen zufolge ist vorgesehen, die geltenden immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel IFSP folgendermaßen zu reduzieren: [s. Tabelle im Anhang]

Wir möchten deutlich darauf hinweisen, dass eine solche Minderung der gewerblichen Emissionskontingente aus wirtschaftlicher Sicht entschieden abzulehnen ist. Dabei ist der Sachverhalt zu berücksichtigen, dass im Gewerbegebiet Rautheim-Nord keinesfalls ausschließlich geräuscharme Betriebe angesiedelt sind. So wird etwa auf der dem Kasernengelände zugewandten Seite Schwerlastlogistik betrieben. Zudem ist zu beachten, dass sich die Unternehmen im Vertrauen auf die bauleitplanerisch festgesetzten Emissionskontingente im Gewerbegebiet Rautheim-Nord und somit im Vertrauen auf ihre Entwicklungsfähigkeit am Standort niedergelassen und erhebliche Investitionen getätigt haben. Eine nachträgliche

Eine vor Ort vorgenommene Untersuchung der tatsächlichen Nutzungen einschließlich messtechnischer Erfassung hat ergeben, dass selbst die reduzierten Kontingente auch bei einer Erweiterung der Geschäftstätigkeiten – bis hin zu einer Verdoppelung der derzeitigen schalltechnischen Emissionen – keine Einschränkungen für die Betriebe erwarten lassen, so dass sowohl derzeitiger Betrieb als auch Entwicklungs- und Erweiterungsmöglichkeit erhalten bleiben.

che Minderung der zulässigen Lärmemissionen würde nicht nur die betrieblichen Nutzungs- und Entwicklungsmöglichkeiten des Gewerbes erheblich einschränken, sondern auch einen Vertrauensschaden verursachen. Dies kann von Seiten der IHK nicht mitgetragen werden. Daher regen wir dringend an, auf die Herabsetzung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleisungspegel im Gewerbegebiet Rautheim-Nord zu verzichten und stattdessen alternative Möglichkeiten zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse im neuen Wohngebiet ins Auge zu fassen.	Der Stadt ist gleichwohl bewusst, dass die bisherigen zulässigen Emissionskontingente reduziert werden und das Vertrauen auf bestehende Baurechte ein abwägungserheblicher Belang von erheblichem Gewicht ist. Da auch die reduzierten Emissionskontingente sowohl den derzeitigen Betrieb als auch Entwicklungs- und Erweiterungsmöglichkeiten zulassen, sieht die Stadt in den Belangen der betroffenen Betriebe und Grundstückseigentümer gegenüber der Ausweisung neuer Wohnbauflächen keine sich gegenseitig ausschließenden Interessen. Sie hat sich daher im Rahmen der Abwägung entschieden, dem Belang der Schaffung neuer Wohnbauflächen den Vorrang einzuräumen, da mit den verbleibenden Lärmkontingenten ein ausreichend großer lärmtechnischer Spielraum verbleibt. Die Kontingente wurden nur soweit reduziert, wie sie im Hinblick auf unmittelbare nachbarschaftliche Schutzansprüche (der umliegenden Gewerbeansiedlungen) ohnehin nicht ausgeschöpft werden könnten. Daher bedingen die neuen bauleitplanerisch festgesetzten Emissionskontingente im Gewerbegebiet des Bebauungsplans AW 100 in ihrer realistischen „Ausschöpfbarkeit“ keine weitergehenden Einschränkungen gegenüber der aktuellen Situation.
	<u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 5 Landwirtschaftskammer Hannover Bezirksstelle Braunschweig, Helene-Künne-Allee 5, 38122 Braunschweig vom 31. August 2016	Stellungnahme der Verwaltung
„wir werden erneut am Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ der Stadt Braunschweig, Stadtteil Rautheim beteiligt. Mit Schreiben vom 18.09.2015 hatten wir zur ursprünglichen Planung Stellung bezogen. Die Aussagen haben auch für die vorliegende Planung umfassend Gültigkeit.	

Stellungnahme aus dem Beteiligungsverfahren gemäß § 4 (1) BauGB:

In der geltenden Fassung des bestehenden **Flächennutzungsplans** wird der Geltungsbereich als „Sonderbauflächen“ und „gewerbliche Bauflächen“ dargestellt. Aufgrund geänderter Ansprüche an die Flächennutzung soll das ca. 31 ha große Gebiet als „Wohnbauflächen“, „Sonderbauflächen Nahversorgung“, „Gewerbliche Bauflächen“ und „Grünflächen“ festgesetzt werden.

Beim Geltungsbereich des **Bebauungsplans** handelt es sich um eine in ihrem größten Teil bisher als Kaserne („Heinrichder-Löwe-Kaserne“) genutzte Fläche zwischen der Rautheimer Straße und dem Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“. Im Süden wird die Fläche durch die Braunschweiger Straße begrenzt. Im Norden begrenzt die A 39 das Plangebiet. Mit der Aufgabe der militärischen Kasernennutzung ist das vorrangige Planungsziel die Entwicklung von Wohnbauflächen und die Herausbildung eines Gewerbebestandes umzusetzen. Demzufolge werden „allgemeine Wohngebiete“, „Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Einzelhandel“ und „Gewerbegebiete“ festgesetzt. Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt von der Braunschweiger Straße. Die Anbindung des Gewerbegebietes sowie des Nahversorgungszentrums ist über die Rautheimer Straße geplant. Da die Ortschaft Rautheim ohnehin schon durch den Berufsverkehr während der Stoßzeiten stark belastet ist und demzufolge der landwirtschaftliche Verkehr behindert wird, regen wir an eine weitere Erschließung des Kasernengeländes vorzusehen, um die Ortschaft zu entlasten. Wir halten es für sinnvoll den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Grasweg, der zwischen den Betrieben „Abex“ und „Neuerkeroder Werkstätten GmbH“ verläuft, auszubauen und so eine direkte Verbindung über die Erzbergstraße zur Autobahnauffahrt Sickte zu schaffen.

Hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme für den Kreiselausbau setzen wir Einvernehmen mit den Grundeigentümern und Bewirtschaftern voraus. Betroffen hiervon ist das Flurstück 163/7. Laut Kartenmaterial entfällt die derzeit vorhandene Feldzufahrt zwischen Braunschweiger Straße und o.g. Ackerfläche. Nach Auskunft der örtlichen Landwirtschaft ist die Erschließung des Flur-

Eine verkehrliche Anbindung des Gewerbegebietes in dem genannten Bereich zwischen Erzberg 23 und 25 wurde im Rahmen der Untersuchungen im Verkehrsgutachten geprüft. Da zwischen dem Gewerbegebiet und dem genannten Wohngebiet ein Lärmschutzwall errichtet werden soll, um die Lärmwerte einzuhalten, müsste dieser bei einer entsprechenden Anbindung durchschnitten werden. Da ein Durchstich des Lärmschutzwalls jedoch erhebliche Lärmschutzprobleme erwarten lässt, wurde diese Anbindung nicht in die Planung mit aufgenommen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Bei der Fläche südlich der Braunschweiger Straße handelt es sich zukünftig wie bereits heute um eine landwirtschaftliche Fläche. Die beschriebene Parkplatz-

stücks über den südlich angrenzenden Wirtschaftsweg zwar im Prinzip möglich, aber in der Regel wird die Erreichbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen beeinträchtigt durch parkende PKW im Kreuzungsbereich der Weststraße und des Wirtschaftswegs. Deshalb sind Verkehrsregelungen für den ruhenden Verkehr zwingend erforderlich, um die Erreichbarkeit der Nutzflächen zu sichern.

Laut Begründungstext ist der Kompensationsbedarf nicht vollständig im Plangebiet auszugleichen. Art, Umfang und Lage der Kompensationsmaßnahme stehen noch nicht fest. In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass insbesondere im Einzugsbereich der Stadt Braunschweig Fläche knapp bemessen ist. Jeder Flächenverlust stellt eine Belastung für die Landwirtschaft dar und sollte so gering wie möglich gehalten werden. Dies gilt auch für Kompensationsmaßnahmen. Wir empfehlen den Eingriff in den Naturhaushalt durch finanzielle Ausgleichszahlungen zu kompensieren und das Geld in bereits vorhandene Naturschutzprojekte fließen zu lassen. Eine weitere geeignete Maßnahme ist die Entsiegelung von z.B. Industriebrachen oder die ökologische Aufwertung von Forstflächen.

Durch die Bewirtschaftung der im Süden und Südosten angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen können Stäube, Geräusche und Gerüche entstehen, die in das Plangebiet ggf. hineinwirken und von den Bewohnern des Plangebietes als ortsüblich zu tolerieren sind. Wir bitten diesen Hinweis in den Begründungstext mit aufzunehmen. Wir regen die Festsetzung einer Schutzhecke zwischen landwirtschaftlicher Nutzfläche und Wohnbebauung an. Sie kann Immissionen abpuffern und Immissionskonflikten vorbeugen.

Wir bitten darum unsere Anregungen und Hinweise mit aufzunehmen und unsere kritischen Ausführungen zur Erschließungsproblematik zu berücksichtigen.

problematik kann an dieser bisher unbebauten Stelle nicht nachvollzogen werden. Weder heute noch zukünftig sind dort Parkmöglichkeiten vorgesehen.

Der im Geltungsbereich B und C Ausgleich erfolgt auf bisher intensiv genutzten Grünlandflächen. Die festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden durch die Umwandlung von Intensivgrünland in artenreiche extensiv-Feuchtgrünlandflächen mit gliedernden Hecken und Ruderalstreifen naturnah zu einer artenreiche Feucht-/Nasswiese entwickelt. Somit werden kleinräumig bedeutsame zusätzliche Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten geschaffen. Ausgleichszahlungen sind auf der Ebene der Bauleitplanung nicht zulässig.

Bereits zu beiden Seiten der Braunschweiger Straße sind zu großen Teilen Gehölzstrukturen vorhanden. Durch die Fortführung der Alleebäume sowie durch Erhalt und Ergänzung von Bäumen und Grünflächen und die Gestaltung der Verkehrsgrünflächen erhält das Gebiet einen grünen Siedlungsrand, der auch als Puffer vor Immissionen dient. Im Übrigen kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den durch Bewirtschaftung ergebenden Immissionen um temporäre Ereignisse handelt.

	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 6 Schreiben von Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Dezernat 31, Techn. Aufsichtsbehörde Göttinger Chaussee 76 A, 30453 Hannover vom 18.08.2016	Stellungnahme der Verwaltung
„Der Bebauungsplan weist ein Baugebiet südlich der Bundesautobahn 39 im Abschnitt 140 und 150 in den Gemarkungen Altewiek und Rautheim aus. Die südliche Anschlussrampe befindet sich in einer Entfernung von ca. 15 m. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die Kreisstraßen 79 (Rautheimer Straße) und 42 (Braunschweiger Straße). Gegen den Bebauungsplan bestehen keine grundsätzlichen Bedenken. Aus Gründen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs gelten gemäß § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) innerhalb 40m vom äußeren Fahrbahnrand zu Bundesautobahnen Anbauverbote und innerhalb 100m vom äußeren Fahrbahnrand Anbaubeschränkungen. Diese Abstände gelten auch für Anschlussstellenrampen. Ich weise darauf hin, dass seitens des Straßenbaulastträgers der Bundesautobahn keine Lärmschutzmaßnahmen für das Baugebiet errichtet und auch keine Kosten hierfür übernommen werden. Ansprüche hinsichtlich der Emissionen wie Lärm, Staub, Gasen oder Erschütterungen können gegenüber dem Bund nicht geltend gemacht werden. Zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung habe ich keine Anmerkungen vorzubringen. Ich bitte Sie jedoch die Flächen, die für Kompensationsmaßnahmen ggf. erforderlich sind, mit genauen Angaben zur Lage (Gemarkung, Flur, Flurstück) zu	Angaben zur Lage (Gemarkung, Flur, Flurstück) und Art der Maßnahmen werden in den textlichen Festsetzungen ergänzt, ein

kennzeichnen und in der Übersicht zum Geltungsbereich mit darzustellen. Eine Betroffenheit mit eigenen Kompensationsmaßnahmen muss geprüft werden können. Unter der Voraussetzung, dass sowohl die vorstehenden Anregungen und Bedenken, sowie auch die Anregungen und Bedenken aus der Stellungnahme gem. § 4(1) BauGB vom 25.08.2015 des regionalen Geschäftsbereiches Hannover im weiteren Bauleitplanverfahren berücksichtigt werden, stimme ich dem Bebauungsplan in straßenbau- und verkehrlicher Hinsicht zu.	Übersichtsplan mit Lage der externen Geltungsbereiche wird erstellt.
	<u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Den Anregungen wird teilweise gefolgt.
Stellungnahme Nr. 7 Schreiben von Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig Ludwig-Winter-Straße 2 38120 Braunschweig vom 29.08.2016	
„In dem Punkt Gewerbelärm, Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“ auf Seite 21 der „Begründung und Umweltbericht“ wird die Reduzierung der im Bebauungsplan RA 22 festgesetzten Emissionskontingente vorgesehen. Die neu berechneten immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) LWA- für die Teilflächen GE 1.1, GE 2.1, GE 2.2, GE 2.3 und GE 3 (Werte in der Tabelle auf Seite 22) sind einzuhalten. Über die vorgesehene Reduzierung der Emissionskontingente sind die bereits ansässigen Firmen in Kenntnis zu setzen.“	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 8 Schreiben von Stadtentwässerung Braunschweig GmbH, Taubenstraße 7, 38106 Braunschweig vom 31. August 2016	Stellungnahme der Verwaltung
„Die Nachnutzung des ehem. Kasernengeländes für überwiegende Wohnnutzung erfordert die Entwicklung eines tragfähigen	

Entwässerungskonzeptes. In den vorgesehenen Grünflächen sind dafür Rückhalteinrichtungen für die gedrosselte Ableitung von Niederschlagswasser erforderlich. Das bisher vorhandene große Regenrückhaltebecken ist aus Sicht der SE BS funktionsfähig, lediglich ein Rückbau des Ablaufbauwerks einschließlich Ölabscheider ist erforderlich. Für die geplanten Wohnflächen im südöstlichen Bereich ist eine weitere Regenrückhaltung in Form eines offenen Regenrückhaltebeckens/ Grabens erforderlich. Dem vorliegenden Bebauungskonzept wird unter den o.g. Bedingungen soweit zugestimmt.“	In den öffentlichen Grünflächen werden Retentionsanlagen in Form von geschlossenen Systemen angeordnet, die die gedrosselte Ableitung gewährleisten und die Funktionsfähigkeit der öffentlichen Grünanlagen nicht einschränken. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und an den Vorhabenträger weitergegeben.
	<u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 9 Avacon AG Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter vom 21. Oktober 2016	Stellungnahme der Verwaltung
„Im Anfragebereich befinden sich keine Versorgungsanlagen von Avacon AG / Purena GmbH/ WEVG GmbH & Co KG/ HSN GmbH Magdeburg. Bitte beachten Sie, dass die Markierung dem Auskunftsbereich entspricht und dieser einzuhalten ist. 38126 Braunschweig OT Braunschweig Rautheimer Straße Gesamtanzahl Pläne: 0 Achtung: Im o. g. Auskunftsbereich können Versorgungsanlagen liegen, die nicht in der Rechtsträgerschaft der oben aufgeführten Unternehmen liegen.“	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Es ist kein Beschluss erforderlich.
Stellungnahme Nr. 10 Schreiben von Stadtteilheimatpfleger Herrn Reinhard Wetterau,	Stellungnahme der Verwaltung

Hubertusweg 10, 38104 Braunschweig vom 29. August 2016	
„Sie erbaten eine Stellungnahme des zuständigen Stadtteilheimatpflegers zum geplanten Baugebiet Heinrich der Löwe Kaserne. Der Einfachheit halber sende ich Ihnen diese auf diesem Wege und bitte, meine Email zu bestätigen und dann auszudrucken für Ihre Unterlagen. Im Großen und Ganzen habe ich keine Veranlassungen, Einsprüche gegen die Planungen zu erheben. Es gibt nur eine Ausnahme. Diese Ausnahme betrifft den Verkehrsfluss. Seit Fertigstellung der Neubaugebiete Rose lies Nord und Süd hat sich –vor allem morgens- eine so dichte Verkehrslage gebildet, Staus sollte man sagen, die schon so nicht mehr hinnehmbar ist! Wie das Verkehrsgutachten zu seinen Schlussfolgerungen kommt, ist mir nicht nur schleierhaft, sondern lässt mich an der Kompetenz des beauftragten Büros zweifeln. Wenn 400 neue Wohneinheiten zwischen 7 Uhr bis 9 Uhr aufbrechen, mit ihren Autos, wird hier ein Chaos herrschen, das zu einem Kollaps des Nahverkehrs führt. Vielleicht ließe sich die Ausfahrt auf die Braunschweigerstraße nur nach links ausweisen. Damit würde die Rautheimerstr. Entlastet und die zur A 39 strebenden Wagen müssten in Sacke auf-fahren. Das wäre eine kleine Entlastung. Die laut Presseberichten dokumentierten Zeichnungen von Soldaten in den Kasernen-gebäuden erbitte ich mir für das hiesige Ortsarchiv. Das HdL-Gebiet liegt bei Rautheim aber nicht in Rautheim, weil diese Flächen 1934 aus der Rautheimer Feldmark zwangsent-eignet in die Stadtflur Braunschweigs über-führt wurden.	Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurden Maßnahmen im umgebenden Straßennetz entwickelt, um den Straßenverkehr zukünftig leistungsfähig abzuwickeln. Dazu gehören u.a. die Anlage von zwei Kreisverkehren (Braunschweiger Straße und Ecke Braunschweiger Straße – Rautheimer Straße) sowie von zwei zusätzlichen Lichtsignalanlagen im Zuge der Rautheimer Straße. Diese Maßnahmen führen zu Veränderungen in den Verkehrsbelastungen sowie im Verkehrsablauf. Insbesondere durch die Einrichtung einer streckenbezogenen Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h zwischen den beiden Kreisverkehren im Zuge der Braunschweiger Straße kommt es zu Verkehrsverlagerungen für Fahrten aus Rautheim bzw. aus dem Gewerbegebiet Erzberg. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen wurde nach den geltenden Richtlinien geführt (HBS - Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, herausgegeben von der FGSV). Um der komplexen Verkehrssituation insbesondere im Zuge der Rautheimer Straße Rechnung zu tragen, wurde zusätzlich eine Mikrosimulation des Verkehrsablaufs für die Spitzenstunden durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass der Kfz-Verkehr mit den getroffenen Maßnahmen, insbesondere auch mit der geplanten Anpassung der Lichtsignalsteuerungen, auch zu den Spitzenzeiten morgens und am Nachmittag zukünftig leistungsfähig abgewickelt werden kann.

	Das Verkehrsgutachten empfiehlt die Einrichtung einer streckenbezogenen Geschwindigkeit auf 30 km/h für den Bereich zwischen den geplanten Kreisverkehren im Zuge der Braunschweiger Straße. Zudem ist bereichsweise die Einrichtung eines Mittelstreifens geplant, der die aktuell vorhandene Trennwirkung der Braunschweiger Straße gegenüber der heutigen Situation deutlich vermindern wird. Die Maßnahme trägt zur Steigerung der Verkehrssicherheit und der Senkung der verkehrsbedingten Lärmemissionen bei.
	<u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.

Anhang:

Reduzierung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP)

Gewerbegebiet	Ansässige Firmen	Bisher geltende IFSP Schalleistungspegel L_{wa} in dB(A)/m ²	Geplante IFSP Schalleistungspegel L_{wa} in dB(A)/m ²
GE 1.1	Kurth Manufaktur; im Bau befindliche Halle der IAB Reinraum-Produkte GmbH, SUM Schawaller + Ullrich Möbelwerkstätten; Neuerkeroder Werkstätten GmbH	67 tags 47 nachts	63 tags 47 nachts
GE 2.1	HS-C Hempelmann KG, Maximum GmbH Kran- und Schwerlastlogistik, Wulf Gartenlandschaften GmbH Co. KG; Konrad Kampe GmbH Floristen und Dekorationsbedarf	67 tags 55 nachts	63 tags 48 nachts
GE 2.2	CB Terrassenüberdachungen & Wintergarten Center GmbH; ATEC-Bau GmbH; Tischlerei Stovesandt-Struß GmbH Hallenneubau	67 tags 55 nachts	63 tags 48 nachts
GE 2.3	Harry-Brot GmbH	67 tags 55 nachts	65 tags 55 nachts
GE 3	Lebenshilfe Braunschweig Werkstatt Rautheim	67 tags 52 nachts	63 tags 48 nachts

Bebauungsplan

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 100

Behandlung der Stellungnahmen der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB in der Zeit vom 02. Januar bis 01. Februar 2017

Stellungnahme Nr. 1 Schreiben von vom 30.01.2017	Stellungnahme der Verwaltung
bezgl. des o.g. Bebauungsplans AW 100 und der damit verbundenen Überplanung des Bestandsbebauungsplans Gewerbegebiet Rautheim-Nord RA 13/ RA 22 möchte ich als Anlieger und Geschäftsführer der Schawaller + Ulrich Möbelwerkstätten GmbH & CO. KG (SUM), Erzberg 21, 38126 Braunschweig folgende Stellungnahme vortragen: im Jahr 2012 haben SUM das Grundstück Flurstück 909/6, Flur 2 der Gemarkung Rautheim, im Gewerbegebiet Rautheim Nord erworben, um dort ein neues Betriebsgebäude zu errichten. SUM sind ein mittelständisches Handwerksunternehmen mit z. Zt. 25 Mitarbeitern. Geschäftsbereiche sind die Fertigung von Objekt-/ Laden-/ Messeeinrichtungen, sowie der hochwertige Innenausbau für den privaten Endkunden. Auf Grund der sehr erfolgreichen Geschäftsentwicklung seit der Gründung im Jahr 1997 haben SUM eine hohe Investitionssumme in die Errichtung des Betriebsgebäudes sowie in den Maschinenpark bzw. in die Anlagentechnik investiert, um auch in Zukunft erfolgreich am Markt agieren zu können. Hinsichtlich der Ausrichtung auf die Fertigung von hochwertigen Einrichtungen und der damit einhergehenden qualitativ anspruchsvollen Oberflächenbeschichtung betreiben SUM eine Lackiererei. Rahmenverträge mit dem Schwerpunkt Lackierarbeiten wurden u.a. mit der Volkswagen AG abgeschlossen.	

Daher ist die Lackiererei ein essentieller Schlüsselfaktor in der Fertigung, der viele Arbeitsplätze sichert. Im Zuge des Neubaus wurde auch ein Arrondierungsgrundstück (Flurstück 909/8) für eine mögliche Erweiterung der Betriebsstätte von der Stadt Braunschweig erworben. Die Entwicklung des Unternehmens ist seit dem Bezug im Dezember 2013 durchweg positiv. Mehrere Arbeitsplätze wurden neu geschaffen, die Umsätze sind stark gestiegen. Mit dem Bebauungsplan AW 100 soll nun die Nutzung des Geländes der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne, welches am westlichen Rand des Gewerbegebietes Rautheim-Nord angrenzt, geregelt werden. Um die Wohngebietsausweisung auf dem Gelände „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ zu ermöglichen, sollen die z. Zt. gültigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel IFSP von tagsüber 67 dB(A)m² auf 63 dB(A)m² reduziert werden. Dieses können wir nicht akzeptieren, da hierdurch unsere Nutzungs- und Entwicklungsmöglichkeiten stark eingeschränkt werden. Im Vertrauen auf eine mögliche Expansion haben wir uns für die Betriebsverlegung in das Gewerbegebiet Rautheim-Nord entschieden. Durch die nun im Bebauungsplan AW 100 beschriebene Überplanung und Einbeziehung in diesen, sind wir nach dessen Inkrafttreten faktisch Anlieger in einem Mischgebiet (siehe „Entwurf der textlichen Festsetzungen“, Seite 67, Punkt 5.7.6:GE 1.1 und GE 2.2; <u>ehemals</u> Gewerbegebiet Rautheim-Nord....).	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Eine vor Ort vorgenommene Untersuchung der tatsächlichen Nutzungen einschließlich messtechnischer Erfassung hat ergeben, dass selbst die reduzierten Kontingente auch bei einer Erweiterung der Geschäftstätigkeiten – bis hin zur Verdoppelung der derzeitigen schalltechnischen Emissionen – keine Einschränkungen für die Betriebe erwarten lassen, so dass sowohl derzeitiger Betrieb als auch Entwicklungs- und Erweiterungsmöglichkeit erhalten bleiben. Dabei wurde eine Erweiterung der Tischlerei hinsichtlich der Geräuschimmissionen um 100% berücksichtigt. Dass mit der vorgenommenen Reduzierung ein Mischgebiet entstehen soll, ist nicht nachvollziehbar. Die Änderung bezieht sich auf die zulässigen Lärmkontingente, nicht aber auf die Art der baulichen Nutzungen. Ein Mischgebiet hätte zur Folge, dass dort zukünftig auch gewohnt werden dürfte, womit zusätzliche Einschränkungen einhergehen würden. Die Festsetzung eines Gewerbegebietes bleibt daher erhalten. Der Stadt ist gleichwohl bewusst, dass die bisherigen zulässigen Emissionskontingente reduziert werden und das Vertrauen auf bestehende Baurechte ein abwä-gungserheblicher Belang von erheblichem
---	--

	Gewicht ist. Da auch die reduzierten Emissionskontingente sowohl den derzeitigen Betrieb als auch Entwicklungs- und Erweiterungsmöglichkeiten zulassen, sieht die Stadt in den Belangen der betroffenen Betriebe und Grundstückseigentümer gegenüber der Ausweisung neuer Wohnbauflächen keine sich gegenseitig ausschließenden Interessen. Sie hat sich daher im Rahmen der Abwägung entschieden, dem Belang der Schaffung neuer Wohnbauflächen den Vorrang einzuräumen, da mit den verbleibenden Lärmkontingenten ein ausreichend großer lärmtechnischer Spielraum verbleibt.
Bereits im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der betroffenen Anlieger im Gewerbegebiet Rautheim-Nord haben wir auf die besondere Situation bezgl. der betriebsbedingten Geruchsmissionen durch unsere Lackiererei hingewiesen. Leider mussten wir nach einigen Gesprächen, an denen Vertreter der Stadt und des Investors teilnahmen, feststellen, dass unsere Bedenken einen eher untergeordneten Wert bei den Planungen spielen werden. Im Besonderen erkennt man dieses nun u.a. an den ausgewiesenen Spielbereichen in unmittelbarer Nachbarschaft unseres Grundstückes (Anlage 2c, Nutzungsbeispiel (Teilbereich Ost)). Für unser Unternehmen sind die im Raum stehenden Änderungen, insbesondere aber auch das wenig Vertrauen schaffende Verhalten der Stadt, als äußerst beunruhigend zu bewerten. In Konsequenz werden wir unsere Unternehmensentwicklung an diesem Standort überdenken ggf. neu ausrichten müssen. Im Treu und Glauben auf eine zukünftig mögliche Expansion sowie der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen haben SUM ihren Geschäftssitz 2013 in das Gewerbegebiet Rautheim-Nord verlegt. Dieses bitten wir im weiteren Planungsverfahren auch im Namen unserer Mitarbeiter und deren Familien zu berücksichtigen.	Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde im Rahmen der Aufstellungsverfahren zu den beiden Bebauungsplänen „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, und „Wohngebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, eine geruchstechnische Untersuchung (Barth & Bitter GmbH, Gutachter im Arbeits- und Umweltschutz 2016) durchgeführt. Dazu wurden die zu erwartenden Geruchsemissionen und -immissionen der innerhalb und außerhalb des Plangebiets ansässigen Gewerbebetriebe ermittelt und gemäß Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) bewertet. Zur Beschreibung der meteorologischen Situation wurde auf durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) erhobene Daten zurückgegriffen. Die Prognose der Geruchsmissionen erfolgte unter Berücksichtigung der TA Luft und der VDI 3783 Blatt 13. Die Ausbreitungsrechnungen wurden unter Verwendung des Rechenmodells AUSTAL2000 durchgeführt. Die zu erwartenden Geruchsemissionen wurden normgerecht/ erfahrungsgemäß auf Basis der vorliegenden Daten aus vergleichbaren Anlagen und Literaturangaben unter Berücksichtigung der aktuellen Richtlinien abgeschätzt. Die beiden Tischlereien aus GE 1.1 und GE 2.2. wurden für die geplante Wohnbebauung als maßgebliche Geruchsemissionen erkannt.

	Das Geruchsgutachten kommt zu dem Schluss, dass aus den Arbeitsbereichen der Holzverarbeitung keine relevanten Geruchsemissionen zu erwarten sind. Mögliche Arbeiten durch Oberflächenbehandlung mit Lacken wurden vom Gutachter bzgl. der emittierenden Arbeitsvorgänge (Grundieren, Lackieren, Trocknen) für den Betrieb im GE 1.1 mit 16 Stunden pro Tag und beim Betrieb im GE 2.2 mit 8 h pro Tag bei jeweils 5 Tagen die Woche und rd. 52 Arbeitswochen im Jahr konservativ angesetzt. Des Weiteren wurde jeweils entsprechend der TA Luft 5.2.5 die höchstzulässige Massenkonzentration von 50 mg/m^3 Gesamtkohlenstoff in der Abluft veranschlagt und die Volumenströme konservativ mit $28.000 \text{ m}^3/\text{h}$ für den Betrieb im GE 1.1 und $14.000 \text{ m}^3/\text{h}$ für den im GE 2.2 abgeschätzt. In der Regel sind lt. Literatur bei konventionellen Lacken auf Lösemittelbasis in der Abluft (reinluftseitig) etwa 2 bis 5 Geruchseinheiten (GE) je mg Kohlenstoff zugrunde zu legen – im vorliegenden Fall werden für beide Betriebe konservativ 10 GE/mg Kohlenstoff angesetzt. Somit ergibt sich für den Betrieb im GE 1.1 ein Geruchsstoffmassenstrom von ca. 14 MGE/h, entsprechend 3.900 GE/s, der über einen Schornstein in 11 m über Grund abgeleitet wird. Für den Betrieb in GE 2.2 ergibt ein Geruchsstoffmassenstrom von ca. 7 MGE/h, entsprechend 1.950 GE/s, der über eine sich seitlich am Gebäude befindlichen Quelle bodennah (1 bis 5 m) abgeleitet wird – dies führt im Sinne einer konservativen Betrachtung zu einer Überschätzung des Ergebnisses im Nahbereich. Die Abschätzungen stellen somit einen ungünstigen Zustand bezogen auf die Emissionen dar. Entsprechend ergeben sich im Ergebnis für den Bereich der bestehenden Gewerbebebauung im AW 100 maximale Geruchswahrnehmungshäufigkeiten von 14% der Jahresstunden, d. h. 0,14 gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL).
--	--

	Für die geplante Wohnbebauung im AW 100 ergeben sich maximale Geruchswahrnehmungshäufigkeiten von 5% der Jahresstunden, entsprechend 0,05 gemäß GIRL. Dieser Wert wird im Bereich der Grünflächen im Osten des Plangebiets erreicht. Für die geplanten Wohngebiete im AW 100 berechnen sich die Häufigkeiten für das Auftreten von Geruchswahrnehmungen gemäß GIRL mit Werten von 0,00 bis 0,03 und liegen damit unterhalb des nach GIRL zulässigen Höchstwertes von 0,10. Weitere relevante Geruchsemitenten sind nicht vorhanden. Die Art der zu betrachtenden Gerüche durch die beiden Betriebe im Bereich des geplanten Wohngebietes ist bei den zu erwartenden Konzentrationen nicht Ekel oder Übelkeit auslösend, so dass kein Anlass besteht, niedrigere Immissionswerte als die in der GIRL genannten, anzusetzen. Der Immissionswert für Wohngebiete wird von den zu untersuchenden Betrieben deutlich unterschritten. Da die Immissionsrichtwerte in allen Bereichen, in denen sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten, eingehalten werden, sind im Sinne der GIRL erhebliche Belästigungen durch die beiden Betriebe für die betrachteten Bereiche nicht zu erwarten.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 2 Schreiben von vom 30.01.2017	Stellungnahme der Verwaltung
Der Rat der Stadt Braunschweig wird gebeten den Bebauungsplan so zu ändern, dass dort ein Bürgerzentrum gebaut werden kann.	Der Verwaltungsausschuss der Stadt Braunschweig hat für das gesamte Areal der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne am 17. Februar 2015 einen neuen Aufstellungsbeschluss für den gleichnamigen Bebauungsplan mit dem geänderten Ziel gefasst, Planungsrecht für Wohnbauflächen mit einem Nahversorgungsstandort im Süden und Gewerbeflächen im Norden zu schaffen.

Das zukünftig städtische Grundstücke von der Stadt Braunschweig und nicht von privaten Investoren entwickelt werden. Wenn das nicht immer möglich ist, so werden städtische Grundstücke nur an solche Personen oder Gesellschaften veräußert, die bei dem Bauvorhaben ausreichend preiswerten Wohnraum zur Verfügung stellen.	Im Laufe des Verfahrens wurden durch den Bezirksrat unter Hinweis auf die im statistischen Bezirk Rautheim, Lindenberg und Mastbruch von 6.700 auf 7.700 steigende Einwohnerzahl Schritte zur Realisierung von Gemeinschaftseinrichtungen gefordert. Da Lärmimmissionen aus dieser Einrichtung gegenüber den schützenswerten Wohnnutzungen zu erwarten sind, wurde der Antrag gestellt, eine Gemeinschaftseinrichtung im nördlichen Gewerbegebiet mit einzuplanen. Im Rahmen eines mit der Stadt Braunschweig geschlossenen städtebaulichen Vertrages verpflichtet sich die Erschließungsträgerin zu einer finanziellen Beteiligung an den durch die neuen Wohneinheiten im Plangebiet ausgelösten Bedarf an Gemeinschaftseinrichtungen. Für den Ausbau eines vorhandenen bzw. die Errichtung eines neuen Gemeinschaftshauses wird die Erschließungsträgerin einen Anteil in Höhe von 400.000,- € beitragen. Aufgrund eines Ratsbeschlusses verpflichtet sich die Erschließungsträgerin, mindestens 20 % der im Baugebiet entstehenden ca. 200 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau als sozialen Wohnungsbau zu errichten (mindestens 40 Wohneinheiten). Die Bindungsdauer für die sozialen Wohneinheiten beträgt 20 Jahre, unabhängig von einer öffentlichen Förderung. Diese Selbstverpflichtung wird im städtebaulichen Vertrag geregelt und entspricht der Formulierung, die die Stadt für eigene Entwicklungsvorhaben zugrunde legt.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 3 Schreiben von vom 31.01.2017	Stellungnahme der Verwaltung
Gegen den ausgelegten Bebauungsplan Heinrich-der-Löwe-Kaserne erhebe ich Einwendungen.	Für die schalltechnischen Untersuchungen müssen die Verkehrsbelastungen gemäß Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen

Die Verkehrsplanung ist unzureichend. Das Verkehrskonzept basiert auf zweifelhaften Annahmen und berücksichtigt die tatsächliche Verkehrssituation nicht. Die Straßenverkehrsdaten für die schalltechnische Berechnung sind in sich unlogisch. (Anlage 3)	RLS-90 vom Werktagsverkehr (WTV wie im Verkehrsgutachten in Abb. 6-1 für die Vorzugsvariante ausgewiesen) auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) umgerechnet werden. Anschließend erfolgt eine Aufteilung in Tag (6 bis 22 Uhr) und Nacht- (22 bis 6 Uhr) Verkehr. Die im Verkehrsgutachten ermittelten Verkehrsbelastungen für den Werktagsverkehr und den DTV entsprechen den Daten im Schallgutachten.
Eine Verkehrszählung hat offenbar nicht stattgefunden. Dies ergibt sich jedenfalls nicht aus den ausgelegten Unterlagen. Die gutachterlichen Einschätzungen zum Verkehr und den Emissionen beruhen offenbar auf Schätzungen bzw. theoretischen Berechnungen. Den Anwohnern der bereits vorhandenen Baugebiete ist bekannt, dass zu morgendlichen Spitzenzeiten der Verkehr schon auf der Braunschweiger Straße nicht mehr fließt. Hier herrscht Stop and Go.	Es ist bekannt, dass im Bereich an der Helmstedter Straße bereits heute deutliche Verkehrsbelastungen bestehen. Die Grundlage für die Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Heinrich-der-Löwe-Kaserne, AW 100/AW 113, bilden Verkehrszählungen im Kfz-Verkehr, die im Bereich Braunschweiger Straße, Rautheimer Straße und Möncheweg am 10. Juli 2012 sowie am 22. August 2013 zu den Spitzenzeiten von 6:00 bis 10:00 Uhr sowie von 15:00 bis 19:00 Uhr durchgeführt wurden. Die Zählungen wurden vorab mit der Stadt Braunschweig abgestimmt. Die Zählzeiten liegen außerhalb der Ferienzeiten und entsprechen damit der Richtlinie (EVE - Empfehlungen für Verkehrserhebungen, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen FGSV, 2012). Die Prognose der Verkehrsentwicklung im Untersuchungsgebiet erfolgte mit dem „Verkehrsmodell Braunschweig“. Das „Verkehrsmodell Braunschweig“ wurde im Auftrag der Stadt Braunschweig erarbeitet und bildet die Verkehrsnachfrage und Verkehrsbelastungen im werktäglichen Verkehr in Braunschweig sowie in der Region ab. Der Analysefall (Ist-Zustand) basiert auf dem Jahr 2012/2013 und korrespondiert damit mit den Verkehrszählungen im Bereich der Heinrich-der-Löwe-Kaserne. Die Verkehrsprognose erfolgt vor dem Hintergrund der Entwicklungen bis zum Prognosejahr 2025 (einschließlich der Entwicklung im Bereich Heinrich-der-Löwe-Kaserne) sowie weiterer Entwicklungen in Braunschweig. Das Verkehrsmodell Braunschweig ist ein von der Stadtverwaltung anerkanntes Planungsinstrument und bildet die Grundlage für zahlreiche städtische Verkehrsuntersuchungen.

Inwieweit daran die geplanten Kreisel etwas ändern sollen, erschließt sich nicht.

Wenn auf S. 39 des Verkehrsgutachtens ausgeführt wird, dass durch den Kreisverkehr eine "Verlangsamung des Kfz-Verkehrs erreicht" wird, klingt das abstrus in Kenntnis der tatsächlichen Gegebenheiten.

Der Verkehr staut sich von der Braunschweiger auf die Rautheimer Straße, wo zunächst die abfahrenden Fahrzeuge (von links) der A 39 die Kreuzung regelmäßig blockieren. Mit grüner Ampel für die Rautheimer Straße kann der Verkehr zunächst nicht weiterrollen, bis die Kreuzung von den von der A 39 abfahrenden Fahrzeugen geräumt ist.

Dieser Effekt wird sich durch das neue Gewerbegebiet noch verstärken.

Im Anschluss drängen von rechts die aus Richtung Helmstedt abfahrenden Fahrzeuge auf die Rautheimer Straße, die mittlerweile - ein nicht vorhandenes - Reißverschlussystem einfordern.

Diese katastrophale Verkehrssituation wird durch das neue Wohngebiet und die Gewerbefläche verschlimmert, ohne dass realistische Lösungsansätze erkennbar wären.

Das Gutachten zum Verkehr geht auf S. 38 sogar - wenig nachvollziehbar - davon aus, dass die Verkehrsbelastungen gegenüber heute „fast unverändert“ bleiben.

Ein solcher Schluss lässt sich auch unter der Prämisse des Ausbaus des öffentl. Nahverkehrs nicht ziehen. Ich rege ein unabhängiges Gutachten an, das nicht von der Kanada Bau GmbH beauftragt und bezahlt wird.

Anlässlich der Vorstellung des Baugebiets im Jahr 2016 in der Lebenshilfe in Rautheim war bereits ein Verkehrsgutachter anwesend. Durch den Mitarbeiter der Stadt wurde damals erläutert, dass eine Offenlegung des Gutachtens - jetzt - nicht erfolge, da dies durch die Fa. Kanada Bau beauftragt sei.

Ich gehe davon aus, dass es sich um das nunmehr öffentlich gemachte Gutachten vom 28.4.16 handelt.

Wie bereits anlässlich der Versammlung in den Räumen der Lebenshilfe propagiert, geht

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurden Maßnahmen im umgebenden Straßennetz entwickelt, um den Straßenverkehr zukünftig leistungsfähig abzuwickeln. Dazu gehören u.a. die Anlage von zwei Kreisverkehren (Braunschweiger Straße und Ecke Braunschweiger Straße – Rautheimer Straße) sowie von zwei zusätzlichen Lichtsignalanlagen im Zuge der Rautheimer Straße. Diese Maßnahmen führen zu Veränderungen in den Verkehrsbelastungen sowie im Verkehrsablauf. Insbesondere durch die Einrichtung einer streckenbezogenen Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h zwischen den beiden Kreisverkehren im Zuge der Braunschweiger Straße kommt es zu Verkehrsverlagerungen für Fahrten aus Rautheim bzw. aus dem Gewerbegebiet Erzberg.

Der Nachweis der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen wurde nach den geltenden Richtlinien geführt (HBS - Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, herausgegeben von der FGSV). Um der komplexen Verkehrssituation insbesondere im Zuge der Rautheimer Straße Rechnung zu tragen, wurde zusätzlich eine Mikrosimulation des Verkehrsablaufs für die Spitzenstunden durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass der Kfz-Verkehr mit den getroffenen Maßnahmen, insbesondere auch mit der geplanten Anpassung der Lichtsignalsteuerungen, auch zu den Spitzenzeiten morgens und am Nachmittag zukünftig leistungsfähig abgewickelt werden kann.

Das Verkehrsgutachten empfiehlt die Einrichtung einer streckenbezogenen Geschwindigkeit auf 30 km/h für den Bereich zwischen den geplanten Kreisverkehren im Zuge der Braunschweiger Straße. Zudem ist bereichsweise die Einrichtung eines Mittelstreifens geplant, der die aktuell vorhandene Trennwirkung der Braunschweiger Straße gegenüber der heutigen Situation deutlich vermindern wird. Die Maßnahme trägt zur Steigerung der Verkehrssicherheit und der Senkung der verkehrsbedingten Lärmemissionen bei.

der Gutachter auch im schriftlichen Gutachten davon aus, dass der Verkehr sich „verlagert“ und viele Rautheimer notgedrungen über das Gewerbegebiet Erzberg fahren müssen.

Ich fordere die Verwaltung auf, eine für alle Bürger zumutbare und angemessene Verkehrsplanung durchzuführen.

Ich rege an, Teile des Baugebietes für die Verbreiterung der Rautheimer Straße vorzusehen. Dies macht insbes. Sinn im Hinblick auf die Straßenbahnplanung. Insoweit favorisiert die Fa. Kanada Bau die Variante 3, bei der keine Flächen des Baugebiets erforderlich sind.

Da insbes. die Straßenbahnplanung sich noch länger hinziehen wird, fordere ich die Verwaltung auf, nicht schon jetzt nicht mehr zu ändernde Fakten zu schaffen.

Es werden im Baugebiet Vorhalteflächen für die Straßenbahn benötigt.

Seit Jahren fordern die Rautheimer den Bau eines zumutbaren Fuß- und Radweges auf der Braunschweiger Straße.

Soweit das Verkehrsgutachten auf S. 37 feststellt, im Bereich der Braunschweiger Straße reiche ein gemeinsamer Geh- und Radweg – „wie im Bestand“, lässt dies insgesamt an der Qualität und Zuverlässigkeit der gutachterlichen Ausführungen zweifeln.

Ich fordere die Verwaltung auf, sich den „im Bestand“ befindlichen Geh- und Radweg anzuschauen.

Darüber hinaus werden im Neubaugebiet Gemeinschaftseinrichtungen benötigt. Ein Kindergarten ist nicht ausreichend. Eine Gemeinschaftseinrichtung ist zwingend erforderlich.

Die Aussage im Gutachten „wie im Bestand“ bezieht sich nicht auf die Qualität der Verkehrsanlagen (z.B. hinsichtlich der Oberfläche), sondern lediglich auf eine gemeinsame Führung des Geh- und Radweges, wie sie bereits heute vorhanden ist.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Der Kindergarten deckt den durch das neue Baugebiet ausgelösten Bedarf. Die Forderung nach einer Gemeinschaftseinrichtung darüber hinaus ist der Verwaltung bekannt. Da eine Sanierung/Erweiterung am vorhandenen Gemeinschaftshaus in Rautheim aufgrund lärmtechnischer Probleme schwierig ist, soll alternativ eine andere Lösung gefunden werden. Im Rahmen eines mit der Stadt Braunschweig geschlossenen städtebaulichen Vertrages verpflichtet sich die Erschließungsträgerin daher zu einer finanziellen Beteiligung an den durch die neuen Wohneinheiten im Plangebiet ausgelösten Bedarf an Ge-

Letztlich darf durch das neue Gewerbegebiet keine Gefährdung der schon existierenden Nahversorger in den Stadtteilen verursacht werden. Diese sollten erst öffnen, wenn ausreichend mehr Bedarf vorhanden ist.	meinschaftseinrichtungen. Für den Ausbau eines vorhandenen bzw. die Errichtung eines neuen Gemeinschaftshauses wird die Erschließungsträgerin einen Anteil in Höhe von 400.000,- € beitragen. Auf Grundlage der Ergebnisse des für das Gebiet erarbeiteten Einzelhandelsgutachtens werden die zulässigen Verkaufsflächen (der jeweiligen Sortimente) entsprechend begrenzt, um eine Beeinträchtigung des bestehenden Einzelhandels zu vermeiden.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 4 Schreiben von vom 30.01.2017	
wir als ein, der im Gewerbegebiet Rautheim-Nord ansässigen Unternehmen, möchten uns im Rahmen der öffentlichen Auslegung zu dem Bebauungsplan „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ äußern. Zwar sind wir kein produzierendes Gewerbe und erzeugen nicht dauerhaft einen Geräuschpegel, was tagsüber zu Belästigung der zukünftigen Bewohner führen würde, jedoch beliefern wir unsere Außenstellen nachts. Dies bedeutet, dass im Laufe der Nacht LKWs auf unser Gelände fahren und über einen nicht festgelegten Zeitraum die Ware entladen. Dabei entsteht mit dem Öffnen und Schließen der Tore, der Ladeklappe am LKW und dem Hantieren mit Entladehilfsmittel wie z. B. einem Hubwagen, ein Geräuschpegel der den geplanten Schallleistungspegel von 48 (nachts) deutlich übersteigt. Mit der geplanten Absenkung der Emissionswerte im Gewerbegebiet Rautheim-Nord würde für uns als Unternehmen eindeutig ein Nachteil entstehen, den wir so als kritisch bewerten.	Auf die Stellungnahme der Verwaltung zu Nr. 1 wird verwiesen. Die festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel stellen eine Hilfsgröße dar, mit der ein „Schallbudget“ für das Gewerbegrundstück bezogen auf dessen Grundfläche beschrieben und als Rechengröße bei der Erstellung von Bebauungsplänen verwendet wird. Dabei handelt es sich nicht um Schalldruckpegel. Entladetätigkeiten verursachen in ihrer unmittelbaren Umgebung Schalldruckpegel oberhalb der benannten 48 dB(A), diese sind jedoch nicht mit Schalleistungspegeln bzw. mit flächenbezogenen Schalleistungspegeln gleichzusetzen. Im Zuge der Projektbearbeitung wurde bereits die Summe der auf den jeweiligen Gewerbegrundstücken generierten Schallpegel sowohl für die Tag- als auch für die Nachtzeit erfasst und berücksichtigt.

	Die beschriebenen Ladetätigkeiten sind in diesen durchgeführten Berechnungen bereits enthalten und haben sich als unkritisch erwiesen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 5 Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Postfach 510153, 30631 Hannover vom 07.02.2017	Stellungnahme der Verwaltung
Aus Sicht des Fachbereiches Bauwirtschaft wird zu o.g. Vorhaben wie folgt Stellung genommen: Im Untergrund des Planungsgebietes sind keine löslichen Gesteine bekannt. Es besteht damit keine Erdfallgefährdung (Gefährdungskategorie O gemäß Erlass des Niedersächsischen Sozialministers "Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten" vom 23.02.1987, AZ. 305.4- 24 110/2 -). Bei Bauvorhaben im Planungsbereich kann daher auf konstruktive Sicherungsmaßnahmen bezüglich der Erdfallgefahr verzichtet werden. Für Bauvorhaben im Planungsgebiet sind zur geotechnischen Erkundung des Baugrundes die allgemeinen Vorgaben der DIN EN 1997-1:2014-03 mit den ergänzenden Regelungen der DIN 1054:2010-12 und nationalem Anhang DIN EN 1997-1/ NA:2010-12 zu beachten. Der Umfang der geotechnischen Erkundung ist nach DIN EN 1997-2:2010-10 mit ergänzenden Regelungen DIN 4020:2010-12 und nationalem Anhang DIN EN 1997-2/ NA: 2010-12 vorgegeben. Vorabinformationen zum Baugrund können dem Internet-Kartenserver des LBEG (www.lbeg.niedersachsen.de) entnommen werden. Diese Stellungnahme ersetzt keine geotechnische Erkundung des Baugrundes. Weitere Anregungen oder Bedenken aus Sicht unseres Hauses bestehen unter Bezugnahme auf unsere Belange nicht.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.

Stellungnahme Nr. 6 Schreiben von Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade, Friedenstraße 6, 31335 Lüneburg vom 26.01.2017	Stellungnahme der Verwaltung
nach Auskunft der IHK Braunschweig findet derzeit eine Öffentliche Auslegung des genannten Bebauungsplanes statt. Seitens des Plangebers wurden wir weder beteiligt noch über die Auslegung in Kenntnis gesetzt. Vorsorglich erinnern wir an unsere E-Mail vom 7. Oktober und E-Mail vom 1. Dezember 2016 an annette.puelz@braunschweig.de und simone.schumacher@braunschweig.de, die wir als Anregungen zum letzten Planungsstand verfasst hatten. Diese Hinweise stellten wir dem Plangeber vorab des angekündigten Beteiligungsverfahrens zur Verfügung. Da wir nunmehr vom Plangeber zur öffentlichen Auslegung nicht benachrichtigt wurden, bitten wir, unsere Ausführungen seitens der genannten E-Mails zum aktuellen Planentwurf mit aufzunehmen. Auf eine Wiederholung der Inhalte verzichten wir. Darüber hinaus verweisen wir auf unsere Stellungnahmen vom 24. August und 1. September 2016 und die beim Erörterungstermin am 23. September 2016 angesprochenen Fragen zu möglichen Geruchsbelastungen und den geplanten betrieblichen Bauvorhaben der Schwallier + Ulrich GmbH & Co. KG Möbelwerkstätten. Diese Fragen blieben für uns bislang unbeantwortet. Eine nachträgliche Herabsetzung der Emissionskontingente in den östlichen Gewerbegebieten GE 1.1 bis GE 3 ist aus handwerklicher Sicht für die ansässigen Betriebe in der vorgesehenen Form nicht hinnehmbar. Die Betriebe haben sich im Vertrauen auf die bestehenden Kontingente angesiedelt. Die Tagwerte sollen im GE 1.1 von 67 auf 63 dB(A)/m² reduziert werden. Das wäre eine Absenkung um 4 dB(A)/m². Im GE 2.3 soll die Reduzierung 2 dB(A)/m² betragen. Wie sich diese unterschiedlichen Werte ergeben und begründen, lässt sich für uns nicht plausibel nachvollziehen. Die vorhandenen Betriebe im GE 1.1 würden demnach durch die Planänderung stärker belastet und benachteiligt als im GE 2.3. Das Gerechtigkeitsprinzip sehen wir im vorliegenden Fall ggf.	Die IHK wurde mit Schreiben vom 16. Januar 2017 über die Auslegung informiert. Beim Erörterungstermin am 23. September 2016 wurden den Beteiligten die vorhandenen Gutachten vorgestellt und erläutert. Diese Gutachten wurden am 26.09.2016 den Anwesenden Parteien auch schriftlich zur Verfügung gestellt. In diesem Zusammenhang wurde dem in Rede stehenden Betrieb genehmigt, diese Gutachten im Zuge Ihrer Bauvoranfrage zu nutzen. Auf die Stellungnahme der Verwaltung zu Nr. 1 wird verwiesen. Eine vor Ort vorgenommene Untersuchung der tatsächlichen Nutzungen einschließlich messtechnischer Erfassung hat ergeben, dass selbst die reduzierten Kontingente auch bei einer Erweiterung der Geschäftstätigkeiten – bis hin zu einer Verdoppelung der derzeitigen schalltechnischen Emissionen – keine Einschränkungen für die Betriebe erwarten lassen, so dass sowohl derzeitiger Betrieb als auch Entwicklungs- und Erweiterungsmöglichkeit erhalten bleiben. Der Stadt ist gleichwohl bewusst, dass die bisherigen zulässigen Emissionskontingente reduziert werden und das Vertrauen auf bestehende Baurechte ein abwägungserheblicher Belang von erheblichem

verletzt, je nachdem, wie der Plangeber die Herabsetzung der Emissionskontingente mit den betroffenen Betrieben abstimmt und abwägt.

Gewicht ist. Da auch die reduzierten Emissionskontingente sowohl den derzeitigen Betrieb als auch Entwicklungs- und Erweiterungsmöglichkeiten zulassen sieht die Stadt in den Belangen der betroffenen Betriebe und Grundstückseigentümer gegenüber der Ausweisung neuer Wohnbauflächen keine sich gegenseitig ausschließenden Interessen. Sie hat sich daher im Rahmen der Abwägung entschieden, dem Belang der Schaffung neuer Wohnbauflächen den Vorrang einzuräumen, da mit den verbleibenden Lärmkontingenten ein ausreichend großer lärmtechnischer Spielraum verbleibt.

Die Kontingentierungen sind zunächst nur Planungshilfsmittel, welche als „Platzhalter“ zum Zeitpunkt der Aufstellung von Bebauungsplänen ohne Kenntnis der späteren realen Besiedlung der Gebiete dienen. Damit bilden sie die Grundlage der Beurteilung der höchstmöglichen Gesamtschallterzeugung des Gebietes gegenüber umliegenden (insbesondere auch weiter entfernt gelegenen) schutzbedürftigen Gebieten.

Unabhängig davon sind von allen Erwerbern / Nutzern einzelner Grundstücke die schalltechnischen Schutzansprüche auf den unmittelbaren Nachbargrundstücken einzuhalten. Diese limitieren die Nutzungsmöglichkeiten bzw. erfordern schalltechnische Rücksichtnahme oder Schutzmaßnahmen, noch bevor die im Bebauungsplan ausgewiesenen Kontingente ausgeschöpft sind.

Dies korreliert mit der vorgeschlagenen Reduktion der Kontingente. Vereinfacht ausgedrückt wurde sinngemäß nur um den Betrag reduziert, der im Hinblick auf unmittelbare nachbarschaftliche Schutzansprüche (der umliegenden Gewerbeansiedlungen) ohnehin nicht ausgeschöpft werden kann - daher resultieren auch die Abstufungen.

Die Differenzierung der Werte hat zwei weitere wesentliche Gründe:

1. eine Abstufung ist emissionsrechtlich vorgeschrieben - u.a. deshalb waren die Kontingente auch bereits ursprünglich gestaffelt.
2. die Höhe der Staffelung der Kontingente ergibt sich aus der „Rückwärtsrechnung“

Nach dem Erörterungstermin am 23. September 2016 in Braunschweig gingen wir davon aus, dass ein weiteres Beteiligungsverfahren oder eine Mitteilung zur öffentlichen Auslegung folgt. Zum genannten Bebauungsplan schließen wir uns der Stellungnahme der IHK Braunschweig an. Bitte informieren Sie uns über den Planungsstand und teilen Sie uns das Abwägungsergebnis mit. Zur Erörterung unserer Bedenken stehen wir gerne zur Verfügung.	im Hinblick auf den Schutzbedarf der umliegenden (auch weiter entfernt liegenden) Gebiete. Auf das oben Gesagte wird verwiesen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 7 IHK Braunschweig, Postfach 3269, 38022 Braunschweig vom 31.01.2017	Stellungnahme der Verwaltung
Auf unsere Nachfrage wurde uns am 18.01.17 eine Benachrichtigung über die vom 02.01.17 bis 01.02.17 stattfindende öffentliche Auslegung der o.g. Planunterlagen übermittelt. Wir bedauern sehr, dass somit nur sehr wenig Zeit zur Verfügung stand, die komplexen Planunterlagen zu bearbeiten bzw. betroffene Unternehmen über den aktuellen Planungsstand zu informieren und auf die laufende öffentliche Auslegung hinzuweisen. Inhaltlich hatten wir zur o.g. Bebauungsplanung bereits im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 16.09 15 sowie im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 17.08 16 Stellung genommen. Darin hatten wir uns zum einen zu den auf dem Gelände der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne geplanten Einzelhandelsnutzungen und zum anderen zur entstehenden Nachbarschaft der neuen Wohngebiete zum Gewerbegebiet Rautheim-Nord geäußert. Zu den geplanten Einzelhandelsnutzungen sind von unserer	Die genannte Stellungnahme ist unter Nr. 4 der Anlage 6 behandelt.

Seite im Rahmen der derzeitigen öffentlichen Auslegung keine weiteren Anmerkungen mehr vorzutragen. Hingegen betrachten wir die entstehende Nachbarschaft der neuen Wohngebiete zum Gewerbegebiet Rautheim Nord weiterhin mit Sorge.

Auch wenn wir die Entwicklung eines Großteils des ehemaligen Kasernengeländes zu Wohnzwecken nicht grundsätzlich in Frage stellen, so müssen doch die Konfliktpotenziale zwischen der geplanten heranrückenden Wohnnutzung und der vorhandenen Gewerbenutzung gesehen und die wirtschaftlichen Belange der betroffenen Unternehmen im Gewerbegebiet Rautheim-Nord in angemessener Weise planerisch berücksichtigt werden. Auf die zu erwartenden Konflikte hatten wir im Rahmen unserer o.g. Stellungnahmen sowie im Zuge einer Besprechung am 23.09.16 in der Gründervilla bereits deutlich hingewiesen. So werden die auf dem Kasernengelände geplanten Wohngebiete durch Geruchsimmissionen (in erster Linie aus den vorhandenen Lackieranlagen der ansässigen Tischlereien bzw. Möbelproduzenten) und vor allem auch durch gewerbliche Lärmimmissionen belastet. Zur Beurteilung dieser Immissionsbelastungen wurde inzwischen ein Geruchs- und ein Schallgutachten angefertigt („Gutachterliche Stellungnahme zur Geruchssituation im Bereich der Bebauungsplangebiete AW 100 und AW 113 in Braunschweig“ der Barth & Bitter Gutachter im Arbeits- und Umweltschutz GmbH vom 14.06.16 sowie „Geräuschimmissionsprognose Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ des AAS Akustik-Analyse-Service vom 28.04.16). Wie schon in der Besprechung vom 23.09.16 erwähnt, ist dabei entscheidend und ergebnisbestimmend, welche Eingangsparameter den jeweiligen Gutachten zugrunde gelegt worden sind. In diesem Zusammenhang schließen wir uns der Bewertung an, die der Stadt Braunschweig seitens der Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade mit Mail vom 07.10.16 übermittelt worden ist.

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde im Rahmen der Aufstellungsverfahren zu den beiden Bebauungsplänen „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113 und Wohngebiet „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, eine geruchstechnische Untersuchung (Barth & Bitter GmbH, Gutachter im Arbeits- und Umweltschutz 2016) durchgeführt. Dazu wurden die zu erwartenden Geruchsemissionen und -immissionen der innerhalb und außerhalb des Plangebiets ansässigen Gewerbebetriebe ermittelt und gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) bewertet.

Zur Beschreibung der meteorologischen Situation wurde auf - durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) erhobene - Daten zurückgegriffen.

Die Prognose der Geruchsimmissionen erfolgte unter Berücksichtigung der TA Luft und der VDI 3783 Blatt 13. Die Ausbreitungsrechnungen wurden unter Verwendung des Rechenmodells AUSTAL2000 durchgeführt.

Die zu erwartenden Geruchsemissionen wurden normgerecht/ erfahrungsgemäß auf Basis der vorliegenden Daten aus vergleichbaren Anlagen und Literaturangaben unter Berücksichtigung der aktuellen Richtlinien abgeschätzt.

Die beiden Tischlereien aus GE 1.1 und GE 2.2. wurden für die geplante Wohnbebauung als maßgebliche Geruchsemissionen erkannt.

Das Geruchsgutachten kommt zu dem Schluss, dass aus den Arbeitsbereichen der Holzverarbeitung keine relevanten Geruchsemissionen zu erwarten sind. Mögliche Arbeiten durch Oberflächenbehandlung mit Lacken wurden vom Gutachter bzgl. der emittierenden Arbeitsvorgänge (Grundieren, Lackieren, Trocknen) für den

Dem Schallgutachten und den weiteren Planunterlagen ist zu entnehmen, dass gesunde Wohnverhältnisse in den geplanten Wohngebieten allein durch die Einrichtung eines abstandswahrenden Grünzuges und eines Lärmschutzwalls nicht gewährleistet werden können. Um die Wohngebietsausweisung dennoch zu ermöglichen, sollen im Zuge des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens auch die für den westlichen Teil des Gewerbegebietes Rautheim geltenden Bebauungspläne RA 13 und RA 22 mit der Zielsetzung geändert werden, die für die dortigen Gewerbenutzungen geltenden Emissionskontingente abzusenken. Vorgesehen ist, die geltenden immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel IFSP folgendermaßen zu reduzieren: [s. Tabelle im Anhang]

Betrieb im GE 1.1 mit 16 Stunden pro Tag und beim Betrieb im GE 2.2 mit 8 h pro Tag bei jeweils 5 Tagen die Woche und rd. 52 Arbeitswochen im Jahr konservativ angesetzt. Des Weiteren wurde jeweils entsprechend der TA Luft 5.2.5 die höchstzulässige Massenkonzentration von 50 mg/m^3 Gesamtkohlenstoff in der Abluft veranschlagt und die Volumenströme konservativ mit $28.000 \text{ m}^3/\text{h}$ für den Betrieb im GE 1.1 und $14.000 \text{ m}^3/\text{h}$ für den im GE 2.2 abgeschätzt.

In der Regel sind lt. Literatur bei konventionellen Lacken auf Lösemittelbasis in der Abluft (reinluftseitig) etwa 2 bis 5 Geruchseinheiten (GE) je mg Kohlenstoff zugrunde zu legen – im vorliegenden Fall werden für beide Betriebe konservativ 10 GE/mg Kohlenstoff angesetzt.

Somit ergibt sich für den Betrieb im GE 1.1 ein Geruchsstoffmassenstrom von ca. 14 MGE/h , entsprechend 3.900 GE/s , der über einen Schornstein in 11 m über Grund abgeleitet wird.

Für den Betrieb in GE 2.2 ergibt sich ein Geruchsstoffmassenstrom von ca. 7 MGE/h , entsprechend 1.950 GE/s , der über eine sich seitlich am Gebäude befindlichen Quelle bodennah (1 bis 5 m) abgeleitet wird – dies führt im Sinne einer konservativen Betrachtung zu einer Überschätzung des Ergebnisses im Nahbereich.

Demnach sollen die Tagwerte um bis zu 4 dB(A)/m² und die Nachtwerte gar um bis zu 7 dB(A)/m² herabgesetzt werden. Nach unserer Einschätzung dürfte diese Herabsetzung den Betrieb und die Entwicklungsmöglichkeiten verschiedener ansässiger Gewerbebetriebe erkennbar beeinträchtigen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Gewerbegebiet Rautheim-Nord keinesfalls nur geräuscharme Betriebe angesiedelt sind. So wird etwa auf der dem Kasernengelände zugewandten Seite Schwerlastlogistik betrieben. Zudem führen mehrere Betriebe lärmintensive Tätigkeiten auch zur Nachtzeit aus (etwa Be- und Entladetätigkeiten mit LKWs unter Verwendung von Entladehilfsmitteln wie Hubwagen, Öffnen und Schließen großer Tore etc.). Die im Rahmen der Besprechung vom 23.09.16 getroffene Aussage, die ansässigen Unternehmen würden die bisher zulässigen Emissionskontingente bei weitem nicht ausschöpfen, müssen wir daher in Zweifel ziehen. Das Gleiche gilt für die in der aktuellen Planbegründung enthaltene Darstellung, wonach die zulässigen Emissionskontingente künftig so abgestuft sein würden, dass den Betrieben „eine schallemissionsrelevante Erweiterungsmöglichkeit von mindestens 100 Prozent ermöglicht wird“ (wofür wir im Übrigen im Schallgutachten keine Entsprechung finden konnten). All dies führt uns zu dem Schluss, dass die geplante Minderung der gewerblichen Emissionskontingente im westlichen Teil des Gewerbegebietes Rautheim-Nord aus wirtschaftlicher Sicht nach wie vor entschieden abzulehnen ist.

In diesem Zusammenhang ist auch zu beachten, dass sich die Unternehmen im Vertrauen auf die bauleitplanerisch festgesetzten Emissionskontingente im Gewerbegebiet Rautheim-Nord und somit im Vertrauen auf ihre Entwicklungsfähigkeit am Standort niedergelassen und erhebliche Investitionen getätigt haben. Eine nachträgliche Minderung der zulässigen Lärmemissionen würde nicht nur die betrieblichen Nutzungs- und Entwicklungsmöglichkeiten des Gewerbes erheblich einschränken, sondern auch einen Vertrauensschaden verursachen. Nach unserer Kenntnis haben etwa die zuvor in Wenden ansässigen SUM Schawaller + Ulrich Möbelwerkstätten ihr Betriebsgrundstück im Gewerbegebiet Rautheim-Nord ausdrücklich deshalb von der Stadt Braunschweig erworben, um an einem konfliktfreien Standort arbeiten

Eine vor Ort vorgenommene Untersuchung der tatsächlichen Nutzungen einschließlich messtechnischer Erfassung hat ergeben, dass selbst die reduzierten Kontingente auch bei einer Erweiterung der Geschäftstätigkeiten – bis hin zu einer Verdoppelung der derzeitigen schalltechnischen Emissionen – keine Einschränkungen für die Betriebe erwarten lassen, so dass sowohl derzeitiger Betrieb als auch Entwicklungs- und Erweiterungsmöglichkeit erhalten bleiben.

Der Stadt ist gleichwohl bewusst, dass die bisherigen zulässigen Emissionskontingente reduziert werden und das Vertrauen auf bestehende Baurechte ein abwägungserheblicher Belang von erheblichem Gewicht ist. Da auch die reduzierten Emissionskontingente sowohl den derzeitigen Betrieb als auch Entwicklungs- und Erweiterungsmöglichkeiten zulassen, sieht die Stadt in den Belangen der betroffenen Betriebe und Grundstückseigentümer gegenüber der Ausweisung neuer Wohnbauflächen keine sich gegenseitig ausschließenden Interessen. Sie hat sich daher im Rahmen der Abwägung entschieden, dem Belang der Schaffung neuer Wohnbauflächen den Vorrang einzuräumen, da mit den verbleibenden Lärmkontingenten ein ausreichend großer lärmtechnischer Spielraum verbleibt.

Die Kontingente wurden nur soweit reduziert, wie sie im Hinblick auf unmittelbare nachbarschaftliche Schutzansprüche (der umliegenden Gewerbeansiedlungen) ohnehin nicht ausgeschöpft werden könnten. Daher bedingen die neuen bauleitplanerisch festgesetzten Emissionskontingente im Gewerbegebiet des Bebauungsplans AW 100 in ihrer realistischen „Ausschöpfbarkeit“ keine weitergehenden Einschränkungen gegenüber der aktuellen Situation.

Eine verkehrliche Anbindung des Gewerbegebietes in dem genannten Bereich zwischen Erzberg 23 und 25 wurde im Rahmen der Verkehrsuntersuchungen im Verkehrsgutachten geprüft. Da zwischen dem Gewerbegebiet und dem Wohngebiet ein Lärmschutzwall errichtet werden soll, um

zu können. Diese Erwartung des grundsätzlich erweiterungswilligen Unternehmens würde mit einer nachträglichen Einschränkung von Emissionskontingenten nun bitter enttäuscht. Seitens der IHK kann dies grundsätzlich nicht mitgetragen werden. Daher regen wir unverändert an, auf die Herabsetzung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel im Gewerbegebiet Rautheim-Nord zu verzichten und stattdessen alternative Möglichkeiten zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse im neuen Wohngebiet ins Auge zu fassen. Abschließend möchten wir darauf hinweisen, dass sich die o.g. Bebauungsplanung in einen Kontext einordnet, der durch ein Zurückdrängen gewerblicher Flächenansprüche zugunsten der städtischen Wohnbauentwicklung gekennzeichnet ist. Diese Thematik haben wir in einem Artikel unserer IHK-Zeitschrift „wirtschaft“ (Ausgabe November 2016, Seite 26f.) aufgegriffen. Eine Kopie des Artikels übersenden wir Ihnen in der Anlage. Wir verbinden damit die Hoffnung und Erwartung, dass die Stadt Braunschweig die Flächenansprüche der Wirtschaft mit der gleichen Tatkraft gestaltet, wie dies im Bereich der Wohnbauentwicklung anerkanntermaßen bereits der Fall ist. Wir bedanken uns für die Berücksichtigung unserer Anmerkungen im weiteren Planungsverfahren und bitten um Mitteilung des Abwägungsergebnisses. Zudem stehen wir Ihnen zur Erörterung unserer Hinweise weiterhin gern zur Verfügung.	die Lärmgrenzwerte einzuhalten, müsste dieser bei einer entsprechenden Anbindung durchschnitten werden. Ein Durchstich des Lärmschutzwalls ließe allerdings erhebliche Lärmschutzprobleme erwarten, weshalb eine Anbindung an dieser Stelle nicht weiter in der Planung berücksichtigt wurde. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 8 Schreiben von vom 31.01.2017	Stellungnahme der Verwaltung
1.) Eine zukünftige, flüssige Verkehrsführung in den Stoßzeiten scheint auf Basis der jetzigen Plandarstellung nicht gewährleistet zu sein. Die Straßenausbauplanung ist ja nicht Bestandteil des B-Plans AW 100 und die gewählte Darstellung der Ausbau-situation lässt daher nur erahnen, dass eine Verbesserung der Situation nicht zu	Mit der Realisierung des Wohngebietes Heinrich-der-Löwe-Kaserne erfolgt eine deutliche Zunahme der Einwohner in diesem Bereich. Damit wird auch eine Zunahme der Verkehrsbeziehungen (insbesondere auch im Fuß- und Radverkehr) zwischen den Baugebieten Roselies und Heinrich-der-Löwe einhergehen.

erwarten ist. Die zusätzlichen Verkehrsströme der 400 Wohneinheiten in der HdL werden durch die Kreisel und eine „optimierte“ Ampelschaltung sicher nicht aufgefangen. Zu bedenken wäre eine durchgehende Spur für die Linksabbieger zwischen dem Kreisel Ecke Braunschweiger und Rautheimer Str. mit der Möglichkeit, sowohl Richtung WOB als auch Richtung SZ auf die BAB 39 aufzufahren. 2.) Die Ausfahrt aus dem Wohngebiet „Roselies“ ist im Hinblick auf die Straßenbahntrasse zu überprüfen. Eine sichere Querung für Radfahrer und Fußgänger mit der nachfolgenden Querung der Braunschweiger Str. muss gewährleistet werden. 3.) Die Führung des Radverkehrs ist so zu gestalten, dass eine sichere Passage aus den unterschiedlichen Wohngebieten des Südostens in die Innenstadt und wieder zurückgewährleistet ist. Insbesondere für Kinder auf den weiterführenden Schulen (also ab einem Alter von 10 Jahren) erweckt die vorgelegte Planung massive Bedenken: die Verschränkung des Radverkehrs mit dem PKW- und LKW-Verkehr an der BAB-Auffahrt Richtung WOB birgt ein großes Gefahrenpotenzial (Rechtsabbieger in den Gewerbepark)! Die Radfahrer werden hinter der Bushaltestelle entlang geführt und dann unvermittelt in den Straßenverkehr (Geradeausspur) eingefädelt. Die Rechtsabbieger kreuzen diese Spur, um auf Ihre Spur zu gelangen. Eine freie Sicht auf den Radverkehr ist nicht gegeben. In der dunklen Jahreszeit sind die Radfahrer schlecht zu erkennen, Kinder aus der Perspektive der LKW-Fahrer umso mehr! Unfälle, wie der auf der Kreuzung Büldenweg-Siegfriedstr. vor einigen Jahren, bleiben hier hoffentlich aus! (Selbst wenn der B-Plan diese Situation nicht im Detail adressiert, stelle ich hiermit die Forderung auf, dass die Planung der Verkehrsführungen die obigen Gefahren berücksichtigt und im Zuge der Straßenausbauplanung optimiert.) Für die wohlwollende Betrachtung der Anmerkungen bedanke ich mich auch im Namen meiner Frau und meiner Tochter, die dieser Verkehrssituation schon jetzt regelmäßig ausgesetzt sind. Die Aufmerksamkeit der Autofahrer an den Straßenquerungen lässt leider sehr zu wünschen übrig.	Die Planungen für das umgebende Straßennetz enthalten deshalb Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit, zur Verbesserung der Überquerung der Braunschweiger Straße sowie zur Verknüpfung der Baugebiete Roselies und Heinrich-der-Löwe. Auf Grundlage der Ergebnisse des Verkehrsgutachtens tragen die geplanten Kreisverkehre zu einer Verbesserung des Verkehrsflusses insbesondere an der Ecke Rautheimer Straße sowie zu einer Verlangsamung des Kfz-Verkehrs auf der Braunschweiger Straße bei. In diesem Zusammenhang ist zwischen den Kreisverkehren auf der Braunschweiger Straße eine Begrenzung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h vorgesehen. Die Kreisverkehre werden in den Furten Querungshilfen aufweisen, die zu einer Verbesserung der Überquerbarkeit der Braunschweiger Straße für den Fuß- und Radverkehr führen. Zusätzliche Überquerungshilfen werden in den Übergangsbereichen zum Wohngebiet Roselies entstehen. Zudem ist im Zuge der Braunschweiger Straße in Teilbereichen ein Mittelstreifen geplant. Alle genannten Maßnahmen führen zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit und einer Verbesserung der Überquerbarkeit.
---	--

	<u>Vorschlag der Verwaltung</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 9 Schreiben von vom 31.01.2017	Stellungnahme der Verwaltung
zum Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ AW 100 mache ich fristgerecht folgende Stellungnahme: Der jetzige Bereich der Haltestelle Noetherstrasse stellt v.a. für Schulkinder eine erhebliche Gefährdung dar. Unsere Tochter wurde hier im November 2012 auf dem Schulweg beim Überqueren der Braunschweiger Strasse von einem Auto angefahren. Eine Eingabe zur Verbesserung der Verkehrssituation an der Haltestelle Noetherstrasse ist beim Fachbereich Tiefbau und Verkehr in Bearbeitung. In diesem Zusammenhang bitte ich die Umgestaltung der Braunschweiger Strasse im Bereich dieser Haltestelle insbesondere auf die Verkehrssicherheit von Schulkindern aus dem Baugebiet Roselies (die mehrheitlich den Fußgängerzugang bei der Haltestelle nutzen) hin zu prüfen. Dabei sollte vor allem auf sichere Überquerungsmöglichkeiten der Fahrbahn sowie auf eine gute Sichtbarkeit und Kennzeichnung der Haltestelle mit Hinweis auf Schulkinder geachtet werden. Die Umsetzung der Neugestaltung der Haltestelle und der Bau des Kreisel zur Zufahrt des Baugebietes sollte so früh wie möglich erfolgen.	Die Planungen für das umgebende Straßennetz des geplanten Wohngebietes „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ enthalten Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit, zur Verbesserung der Überquerung der Braunschweiger Straße sowie zur Verknüpfung der Baugebiete Roselies und Heinrich-der-Löwe. Auf Grundlage der Ergebnisse des Verkehrsgutachtens tragen die geplanten Kreisverkehre zu einer Verbesserung des Verkehrsflusses insbesondere an der Ecke Rautheimer Straße sowie zu einer Verlangsamung des Kfz-Verkehrs auf der Braunschweiger Straße bei. In diesem Zusammenhang ist zwischen den Kreisverkehren eine Begrenzung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h vorgesehen. Die Kreisverkehre werden in den Furten Querungshilfen aufweisen, die zu einer Verbesserung der Überquerbarkeit der Braunschweiger Straße für den Fuß- und Radverkehr führen. Zudem ist im Zuge der Braunschweiger Straße in Teilbereichen ein Mittelstreifen geplant. Alle genannten Maßnahmen führen zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit und einer Verbesserung der Überquerbarkeit.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.
Stellungnahme Nr. 10 Schreiben von Vodafone Kabel Deutschland GmbH, Hans-Böckler-Allee 5, 30173 Hannover	Stellungnahme der Verwaltung

vom 26.01.2017	
Eine Ausbauentcheidung trifft Vodafone nach internen Wirtschaftlichkeitskriterien. Dazu erfolgt eine Bewertung entsprechend Ihrer Anfrage zu einem Neubaugebiet. Bei Interesse setzen Sie sich bitte mit dem Team Neubaugebiete in Verbindung: Vodafone Kabel Deutschland GmbH Neubaugebiete KMU Südwestpark 15 90449 Nürnberg Neubaugebiete@Kabeldeutschland.de Bitte legen Sie einen Erschließungsplan des Gebietes Ihrer Kostenanfrage bei.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u> Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Stellungnahme Nr. 11 Schreiben von BUND Braunschweig Schunterstraße 17, 38106 Braunschweig vom 31.01.2017	Stellungnahme der Verwaltung
in Ergänzung zur Stellungnahme vom 03.07.2016 nimmt der BUND Braunschweig zum oben genannten Bebauungsplan wie folgt Stellung: zu B - Städtebau V Grünordnung: 1.3: Die Art der Pflege der extensiv zu pflegenden Wiesenbereiche sollte genauer festgesetzt werden. Sie sollte aus Mahd mit anschließendem Abtragen des Mähguts bestehen. Nur dadurch können das hier zurzeit in Ansätzen vorhandene mesophile Grünland und die mesophilen Ruderalfluren mit ihren Pflanzen- und Tierarten erhalten und entwickelt werden.	Durch eine differenzierte Ansaat, Habitat-ausstattung und Pflege auf einem Flächenanteil der öffentlichen Grünflächen sollen Voraussetzungen für eine Vielfalt an Insekten wie Schmetterlingen, Nachtfaltern sowie solitär lebenden Bienen und Wespen geschaffen und erhalten werden. So werden Randbereiche entlang von Gehölzen weniger häufig gemäht als Rasenflächen an Wegen, so dass zusammen mit Totholz- und Lesesteinhaufen Wohnstätten für Insekten und Kleinsäuger entstehen. Diese bilden wiederum die Nahrungs-

1.5: Der Erhalt der Bäume auf den kleinen Grünflächen Nr. 5, 6 und 8 greift viel zu kurz. Im gesamten Plangebiet stehen eine hohe Anzahl alter und großer Bäume mit einem Stammumfang in Schulterhöhe über 1,50 bis zu 3,00 Metern, die in die Planungen integriert werden sollten. Neben der hohen ökologischen Bedeutung wird dies wegen des Einflusses der alten Bäume auf das Lokalklima auch dem Wohlbefinden der Anwohner dienen. 2: Es sollte festgelegt werden, dass die privaten Freiflächen der Baugrundstücke als Grünflächen und nicht als "Kiesgärten" gestaltet werden. Dies ist sowohl aus klimatischen Gründen als auch für die biologische Vielfalt sinnvoll. 3.5: Die anzulegenden Habitate müssen langfristig gesichert werden. Eine entsprechende Kontrolle, Pflege und - wenn erforderlich - Neuanlage sollte vorgesehen werden. VII Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: Der BUND begrüßt die Festlegungen in diesem Abschnitt, schlägt aber folgende Ergänzungen vor: 1.2: Eine Festlegung der Zahl der Nisthilfen und Lebensstätten, auch als Sommerquartier für Fledermäuse, sollte hier getroffen werden, um eine erforderliche Mindestzahl zu gewährleisten;	grundlage für die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag genannten schützenswerten Vogelarten und Fledermäuse als auch für typischerweise Siedlungsgebiete nutzende Arten. Diese Maßnahmen sind mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und sichern damit eine hohe Biodiversität. Es wird nicht verkannt, dass mit Umsetzung der Maßnahme auch größere Bäume entfallen werden. Der Erhalt vorhandener Bäume innerhalb der öffentlichen Grünflächen ist mit der Erschließungsträgerin abgestimmt und bedarf keiner expliziten Regelung im Bebauungsplan bzw. in den Festsetzungen. Die Festsetzung von Pflanzgeboten auf privaten Flächen ist nur mit einer Zweckbindung zu begründen. Auf eine zwingende Festsetzung der Begrünung ist aufgrund des Aufwandes der Kontrolle verzichtet worden. Im Übrigen bestehen auch keine planerischen Bedenken, wenn zur Auflockerung des Orts-/Straßenbildes auch Kiesgärten angelegt werden. Die Pflege der öffentlichen Grünflächen wird von der Stadt übernommen, so dass auch diese Habitate im hergestellten Zustand erhalten werden. Aus den Angaben des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags heraus sind bereits 36 derartige Nisthilfen an verbliebenen Bäumen aufgehängt worden. Weitere Nisthilfen für potentielle Gebäudebrüter werden in enger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde an allen Mehrparteienhäusern bzw. Gebäuden des Gemeinbedarfs möglichst in die Konstruktion mit aufgenommen. Jeweils nach Exposition und Eignung werden diese bei den einzelnen Gebäuden festgelegt.
---	--

1.4: Hinsichtlich der Pflege der externen Ausgleichsflächen sollte für die Gras- und Staudenflur sowie das Feuchtgrünland festgesetzt werden, dass sie nicht durch Schlegeln erfolgen darf, sondern durch Mahd mit anschließendem Abtragen des Mähguts. Ein Monitoring sowohl der Flächen der Geltungsbereiche A und B sollte festgelegt werden.

zu C - Örtliche Bauvorschrift

In der örtlichen Bauvorschrift werden keine Festsetzungen hinsichtlich der Fassadengestaltung vorgenommen. Zumindest bei den geplanten Geschosswohnungen sollte eine Fassadenbegrünung festgelegt werden, wie sie auf S. 38 des Dokuments "Begründung und Umweltbericht" enthalten ist.

Im Umweltbericht (4.5.2) ist das Regenwasserrückhaltebecken als Lebensraum für den Zwergtaucher (lt. Bericht Rote Liste 3) festgelegt. Die Fluchtdistanz des Zwergtauchers liegt bei ca. 80 - 90 m. Die südlich des Regenwasserrückhaltebeckens festgesetzte Bebauung liegt daher für den Erhalt als Brutbiotop deutlich zu nah. Bei Durchführung der Planung wie vorgesehen wird der Zwergtaucher aus diesem Gebiet verschwinden. Der BUND schlägt vor, die südlich des Regenwasserrückhaltebeckens ausgewiesene Fläche nicht zu bebauen. Das Regenwasserrückhaltebecken inklusive seiner Uferbereiche und Böschungen sowie das südlich angrenzende Grünland (s. vorherigen Absatz) sollten in geeigneter Weise abgegrenzt und abgeschildert werden. Mit dieser Abschirmung sollte der Zugang in geeigneter Weise reguliert werden. Das Mitführen von Hunden sowie Aktivitäten wie z.B. Grillen und Lagern sollten untersagt werden. Die bisher vorgesehenen Maßnahmen wie der Zaun mit Gehölzpflanzung im Norden und abschnittsweise Abschirmung im Süden sind unseres Erachtens nicht geeignet, die mit der Umgestaltung des Teiches angestrebten Ziele zu gewährleisten.

Nach Herstellung der Flächen in den externen Geltungsbereichen B und C ist die Mahd mit Nutzung des Mähgutes (als Futtermittel) bzw. eine extensive Schafbeweidung vorgesehen. Über 5 Jahre ist ein Monitoring und eine ggf. erforderliche Nachsorge für alle Ausgleichsmaßnahmen vereinbart.

Eine Fassadenbegrünung ist nicht ausgeschlossen und daher jederzeit zulässig. Sie ist als Maßnahme zur Vermeidung/Minderung von Umweltauswirkungen in der Begründung explizit mit aufgeführt. Auf eine zwingende Festsetzung der Begrünung ist aufgrund des Aufwandes der Kontrolle verzichtet worden.

Das Regenrückhaltebecken wird als besonders geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG eingestuft. Es wird Bestandteil des zusammenhängenden Grünsystems, das zumindest mit einem Weg entlang des Südrandes die Wasser- und Gehölzfläche als naturnahe Elemente der wohnungsnahen Erholung erlebbar macht. Mit der geplanten Umgestaltung und Bepflanzung der nördlichen Böschung entwickeln sich Habitatstrukturen für die dort erfassten Vogelarten. Durch die vorgesehene Abpflanzung auf der Nordseite und dem südwestlichen Ufer sowie die aufwertende Ufergestaltung insbesondere im nordwestlichen Bereich soll die derzeitige Biotopqualität für die vorkommenden besonders geschützten Tierarten erhalten und gewährleistet werden.

Die geplante naturnahe Ufergestaltung und Bepflanzung mit Ufergehölzen dient einer Verbesserung sowie zeit- und eingriffsnahen Wiederherstellung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Blässhuhn, Teichhuhn und Zwergtaucher sowie der Amphibien. Darüber hinaus bleiben am Nordrand der Braunschweiger Straße Teile des nördlich angrenzenden markanten Altbaumbestandes mit den daran befestigten Ersatzquartieren für höhlenbewohnende Tierarten erhalten.

II Dachformen und Dachneigung 1.5 bis 1.7: Der BUND begrüßt die Festsetzung, dass Flachdächer zu begrünen sind. Neben der klimatischen Bedeutung kann durch die Dachbegrünung bei entsprechender Pflanzenauswahl auch ein positiver Effekt für die Insektenvielfalt erzielt werden.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
	<u>Vorschlag der Verwaltung</u> Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden beibehalten.

Anhang:

Reduzierung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP)

Gewerbegebiet	Ansässige Firmen	Bisher geltende IFSP Schalleistungspegel L_{wa} in dB(A)/m ²	Geplante IFSP Schalleistungspegel L_{wa} in dB(A)/m ²
GE 1.1	Kurth Manufaktur; im Bau befindliche Halle der IAB Reinraum-Produkte GmbH, SUM Schawaller + Ullrich Möbelwerkstätten; Neuerkeroder Werkstätten GmbH	67 tags 47 nachts	63 tags 47 nachts
GE 2.1	HS-C Hempelmann KG, Maximum GmbH Kran- und Schwerlastlogistik, Wulf Gartenlandschaften GmbH Co. KG; Konrad Kampe GmbH Floristen und Dekorationsbedarf	67 tags 55 nachts	63 tags 48 nachts
GE 2.2	CB Terrassenüberdachungen & Wintergarten Center GmbH; ATEC-Bau GmbH; Tischlerei Stovesandt-Struß GmbH Hallenneubau	67 tags 55 nachts	63 tags 48 nachts
GE 2.3	Harry-Brot GmbH	67 tags 55 nachts	65 tags 55 nachts
GE 3	Lebenshilfe Braunschweig Werkstatt Rautheim	67 tags 52 nachts	63 tags 48 nachts